Beitrag

zur

hypodermatischen Anwendung unlöslicher Quecksilberpräparate

zur Behandlung der Syphilis.

INAUGURAL - DISSERTATION

der medicinischen Facultät

der

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

CARL LEVY,
Arzt aus Strassburg i. E.

Strassburg i. E.
Druck von M. DuMont-Schauberg.
1890.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41542727_0098

Beitrag

zur

hypodermatischen Anwendung unlöslicher Quecksilberpräparate

zur Behandlung der Syphilis.

INAUGURAL - DISSERTATION

der medicinischen Facultät

der

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

CARL LEVY,
Arzt aus Strassburg i. E.

Strassburg i. E.
Druck von M. DuMont-Schauberg.
1890.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: **Prof. Dr. Naunyn.**

Der erste erfolgreiche Versuch, dem syphilitisch infizirten Organismus Quecksiber durch hypodermatische Injektionen einzuverleiben, wurde von Scarenzio[1,2,3.*]) in Pavia im Jahre 1864 mit einem unlöslichen Salze, dem Calomel angestellt. Er suspendirte denselben in Glycerin, Wasser oder einem schleimigen Vehikel.

Auf diesem Wege folgten ihm in Italien Ambrosoli, Riccordi und Monteforte[4]. Bei ihnen wie bei Scarenzio bekam jeder Kranke 1—3 Injektionen von zusammen 0,15—0,19 gr. Calomel. Sie erzielten therapeutisch gute Wirkungen; aber dieselben wurden getrübt durch die bedeutende Reaktion an der Einstichstelle. Es traten fast unvermeidlich heftige Schmerzen und Abscesse auf. Vor dem Sublimat, der in jener Zeit besonders durch Georg Lewin's Bemühungen in die syphilidologische Praxis eingeführt wurde, hat der Calomel nach der Meinung obiger Autoren vor Allem den Vorzug, dass man zur Erreichung desselben Zweckes nur 2—3 Injektionen, vom Sublimat aber 20 gebrauche. Das Quecksilberchlorür könne man eben, ohne eine Vergiftungserscheinung auftreten zu sehen, bis zu einem halben Gramm (und darüber!) pro dosi anwenden. Dabei sei man sicherer vor Recidiven.

Auf diese Empfehlungen hin wurde die Methode Scarenzio's viel in Italien geübt. So ziehen sie Quagliano[5] und Forlanini jeder andern Behandlungsweise vor, Soresina[6] verwirft sie jedoch wegen mangelhafter Wirkung vollständig.

Letzterem gegenüber rühmen ihnen Fiorani[6] und Maffiaretti[6] schnellen Erfolg bei allen Formen der Syphilis nach.

*) Die dem Texte beigeschriebenen Zahlen beziehen sich auf die am Schlusse aufgeführten Literaturangaben.

Zwar tritt auch unter ihrer Hand nach jeder Injektion Abscedirung auf, doch hindert dieselbe weder die Patienten an der Arbeit, noch den Arzt an der Fortsetzung der Kur.

Mit ihr heilte Stefanini[6] spezifische Iridocyclitis, Petreni[6] osteokopische Schmerzen und Banangurelli[6] eine 30 Jahre bestehende Lues.

Verbessert wurde die Methode durch Mara[6], dem es gelang, vermittelst Verteilung der eingespritzten Flüssigkeit durch Druck mit der Hand und Anlegung eines Kompressionsverbandes die so lästigen Abscesse meistens hintanzuhalten.

Während in Italien noch weitere Versuche von Soresina[6], Poggi, Appiani u. A. folgten, hatte die Methode unterdessen den Boden, auf dem sie entstanden war, schon lange verlassen, als sie in Belgien von M. van Mons[2] mit ähnlichen Resultaten wie in dem Heimatlande ausgeübt zu werden begann.

Auch in Deutschland brach sie sich bald Bahn. Hier ist Schopf[7], der als Erster 1872 darüber Mitteilung machte, mit den Heilerfolgen zufrieden, behauptet aber, dass schmerzhafte Beulen und Abscesse mit oft bösartigem Charakter aufträten, und auch Mundentzündungen nicht ausblieben.

Aus denselben Gründen rät von Sigmund[8], während er sich einige Jahre vorher günstig über die in Rede stehende Behandlungsweise ausgesprochen hatte, 1876 entschieden von ihr ab.

Empfohlen wurde sie dagegen wieder von Kölliker[10], der bei Verabreichung kleinerer Quantitäten (0,05) zwar keine Abscesse, aber bis zu sechs Wochen dauernde Infiltrationen beobachtete.

Wie er, so musste sich auch Smirnoff[11], nachdem er bei der Einverleibung von je 0,2 gr. bei Männern 6%, bei Frauen 35% Abscesse zu verzeichnen hatte, zum Gebrauche kleinerer Dosen verstehen, wobei dann die Zahl der Abscesse erheblich sank. Als unangenehme Nebenwirkung trat stets nach der Einspritzung heftiger Schmerz auf. Die kurativen Erfolge waren in allen Stadien der Lues glänzende. Auch bei Kindern und Schwangern rühmt er sie und stellt sie an die Spitze aller hypodermatischen Behandlungsarten.

In seinem Sinne und von ihm inspirirt äussert sich auch Jullien[12] in Paris.

Die gleiche Injektionsgegend wie diese Autoren, nämlich die der Glutaei, wählte auch v. Watrascewski[13]. Nur stieg er wieder in der Grösse der Einzelgabe auf 0,1 gr., die er in Zwischenräumen von 7—15 Tagen gewöhnlich drei Mal verabreichte. Der Prozentsatz lokaler und allgemeiner Nebenwirkungen war bei gutem Heilerfolg ein geringer.

Neues Leben in die Frage der subkutanen Calomelbehandlung brachte die 58te Naturforscherversammlung in Strassburg i. E., in welcher Neisser[14] einen eingehenden Vortrag über dieselbe hielt. Unter den verschiedenen Versuchen, die auf seiner Klinik gemacht wurden, bewährte es sich am besten 4—6 mal 0,1 Calomel einzuspritzen. Es wurde die folgende Lösung angewandt:

R. Calomel.
Natri. chlorat. an. 5,0
Aqu. destill. 50,0
Mucil. gum. 2,5.

Die Injektionen werden wöchentlich ein Mal, oder alle zwei Wochen zwei auf ein Mal vorgenommen. Als Ort derselben eignet sich am besten die Glutaealregion, wo tief in die Gewebe eingestochen werden muss. Massiren nach der Injektion ist nicht vorteilhaft. Neisser hält die Calomelinjektionen neben der Inunktionskur für die wirksamste und energischste Methode der Syphilisbehandlung. Recidive bleiben nicht aus. Die Nachteile bestehen:

1) in der — andern Injektionen gegenüber — entschieden stärkeren Schmerzhaftigkeit, umfangreichen Infiltraten und Abscessen.

   Durch das Auftreten der letzteren wurde, da ihr Eiter stets Calomel enthielt, der therapeutische Erfolg der Kur geschädigt.

2) In der grösseren Häufigkeit der Stomatitis, die erst mehrere Wochen nach der letzten Injektion in Erscheinung trat.

In derselben Sectionssitzung teilte auch Schuster (Aachen)

mit, dass er in der damaligen Zeit nach Calomelinjektionen zwei enorm grosse Infiltrate gesehen hätte.

Im Gegensatz zu Neisser hatte von Zeissl jun. [3] von keinen besonders günstigen Erfolgen zu berichten.

Auch Watrascewski [15] hat unterdessen seine frühere günstige Meinung von den Calomelinjektionen ändern müssen, da er häufiger einige Tage nach den Einspritzungen empfindliche Schmerzen, verbunden mit tiefen Infiltraten, ausserdem aber Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens zu konstatiren hatte.

Smirnoff [16] dagegen, welcher in einer zweiten Arbeit seine erweiterten Erfahrungen niederlegte, ist mit den Erfolgen zufrieden. Er warnt vor jeder Massage als unzuträglich und ist der Ansicht, es hänge die lokale Reaktion von der technischen Uebung des Arztes und der Wahl der Einstichstelle ab. Er ist zu seinen früheren grossen Dosen von 0,2 Calomel zurückgekehrt und fand, dass dieselben meist gut vertragen werden. Auch Kinder bis herab in die ersten Lebensjahre behandelt er mit dieser Methode, natürlich mit entsprechend kleineren Gaben.

Wohl die ausgedehnteste Anwendung von der in Rede stehenden Kur machten Kopp und Chotzen [17]. Damit die Umwandlung des Calomel in Sublimat, und damit die Resorption schneller von statten gehe, setzten sie der wässerigen Suspension Chlornatrium zu und liessen ihre Patienten zu demselben Zwecke viel gesalzene Speisen essen, wobei zuweilen Diarrhoe auftrat. Glycerin meiden sie als Suspensionsmittel, da es wegen seiner hygroskopischen Eigenschaften nicht indifferent für das Gewebe sei. Im Gegensatz zu den vorher genannten Forschern massirten sie die Hinterbacke nach jeder Einspritzung. Mit den kurativen Erfolgen waren sie wohlzufrieden. Doch sahen sie öfters starke Schmerzen, häufiger noch Abscesse auftreten. Untersuchungen des Harns ergaben 16—24 Stunden nach der Injektion von 0,2 Calomel Hg. in Spuren. Die Menge desselben stieg bis zum 5. Tag und blieb mehrere Wochen in gleicher Höhe.

Nach der Ansicht der beiden Autoren stehen die Ca-

lomelinjektionen mit der Schmierkur an Intensität der Wirkung auf einer Stufe, übertreffen diese jedoch an Bequemlichkeit der Anwendung, an Zuverlässigkeit und Billigkeit.

Im Anschluss an sie empfiehlt Szadek[18] die Smirnoff'sche Kur als die beste Syphilistherapie.

Auch Arcari[19] ist mit ihr zufrieden und rühmt ihr den Sublimatinjektionen gegenüber grössere Wirksamkeit und grössere lokale Toleranz nach.

Balzer[20] bedient sich eines neuen Suspensionsmittels für den Calomel, des Vaselinöls, und berichtet, dass er hiermit jegliche Schmerz- und Entzündungserscheinung hintanhalte. Mit einer Gesammtdosis von 0,4 gr. glaubt er die Syphilis vollständig heilen zu können.

Während Borowski[21] angibt, schon in den ersten Stunden nach der Injektion von Calomel im Urin Hg. nachweisen zu können, findet es Stoukowenkow[22] erst nach 2—3 Wochen — ein gewaltiger Unterschied! Er sah nach Caomeleinspritzungen nie Abscesse oder Stomatitis.

Anders jedoch lauten die Mitteilungen von Lantz[23]. Er beobachtete oft heftige Schmerzen, zuweilen Absesse und häufig Speichelfluss und Stomatitis und ist daher der Meinung, die subkutane Calomelbehandlung könne trotz ihrer einfachen und leichten Anwendungsweise nie die andern bei Syphilis üblichen hypodermatischen Kuren gänzlich verdrängen.

Eine Neuerung ging bald wieder aus der Neisser'schen Klinik hervor. Harttung[24] gibt an, dass daselbst der Calomel in Oliven- oder Mandelöl verteilt werde. Dadurch können im Vergleich zu den Calomel-Salzwasser-Suspensionen die lokalen Reizerscheinungen, Schwellungen, Infiltrate, Abscesse, Druckempfindlichkeit und Schmerz zwar nicht ganz fern gehalten, aber doch bedeutend herabgemindert werden. Diese Thatsache sucht Harttung auf Grund mikroskopischer Präparate von Tieren, welche Injektionen erhalten hatten, folgendermassen zu erklären: Bei der Calomel-Wasserinjektion wird das Wasser schnell resorbirt, und das dann frei im Gewebe zu Haufen daliegende Salz reizt dieselben mechanisch in heftigerer Weise. Bei der Anwendung des Oels jedoch, das nicht so schnell

aufgesaugt wird, findet man eine kleine mit Calomel und Oel gefüllte Höhle. Unter solchen Verhältnissen kann das Mittel nicht so stark als Fremdkörper irritiren. Somit, meint der Forscher, seien die den Calomelinjektionen noch anhaftenden Mängel fast gänzlich beseitigt, und die Methode daher berufen, allgemeine Verbreitung zu finden.

Nicht eben so günstige Resultate hat Besnier[25] aufzuweisen, der den Calomel wieder wie Balzer in Vaselinöl suspendirte. Stets entwickelten sich dabei Knoten von mindestens Eigrösse, die in 20 % der Fälle aufbrachen. In Rücksicht hierauf, und in der Meinung, der Calomel werde schnell ausgeschieden, rät Besnier von der Methode ab.

Auch Diday[26] kam zu demselben Schlusse, da er, abgesehen von heftiger lokaler Reizung, die er stets konstatiren musste, von den Heilerfolgen durchaus nicht begeistert ist, indem er leichte papulöse Exantheme wochenlang der Therapie widerstehen sah.

Auch Balzer[27] verwirft die Methode Scarenzio's, und zwar auf Grund anatomischer Befunde, die er bei der Autopsie einer während der Behandlung mit Calomeleinspritzungen an gallopirender Phtise gestorbenen Frau machte. Er fand nämlich an den Injektionsstellen, die zu Lebzeiten keine Zeichen der Reaktion geboten hatten, nekrotische Herde.

Gerade die umgekehrte Beobachtung machte Du Castel[28]. An einem Patienten mit progressiver Paralyse, wahrscheinlich syphilitischen Ursprungs, konstatirte er an den Einstichöffnungen zu Lebzeiten des Kranken entzündliche Erscheinungen, bei der Nekropsie aber nicht die geringste Veränderung. Er führt den Unterschied zwischen seinem Befund und demjenigen Balzer's auf die verschiedene Konstitution zurück.

Welander[29] sagt von den Calomelinjektionen, sie leisteten zur Entfernung der gerade vorhandenen Manifestationen der Syphilis Alles, was man von ihnen verlangen könne, doch heilten sie die Krankheit selbst nicht. Es kamen ihm häufig Recidive zu Gesicht. Recht oft sah er schmerzhafte Infiltrate und Abscesse, deren Eiter stets durch den Stichkanal durchbrach. Geringere und heftige Stomatitis wurde mitunter auch wahr-

genommen. Auch dieser Autor fand das Hg. im Urin nicht früh, sondern erst 4—5 Tage nach der Einverleibung, manchmal erst nach 10—12 Tagen.

Dehio [30] hat mit über mehrere Monate ausgedehnten Calomelkuren gute Erfolge aufzuweisen. Die Abscesse anlangend, hat er die Bemerkung gemacht, dass, wenn ein solcher überhaupt bei einem Patienten aufträte, er nach jeder neuen Injektion entstehe.

Petersen [31] und Kühn [32] berichteten von guten Heilerfolgen ohne sehr erhebliche Nebenwirkungen.

Von noch viel besseren Resultaten weiss Galliot [33] zu erzählen, der auch die hartnäckigsten Fälle unter den Calomelinjektionen heilen sah.

Eine Reihe englischer Aerzte [34], wie Brouson, Bulkley, Taylor, Sturgis, hauptsächlich aber Morrow wollen die Anwendung der Calomelinjektionen z. T. eingeschränkt wissen, z. T. verwerfen sie dieselbe vollständig.

Watrascewski [35] hebt hervor, dass der Calomel im Verhältniss zu anderen unlöslichen Hg-salzen am häufigsten von Abscessen begleitet sei.

Während der russische Arzt Stschegelow [36] günstige Berichte über die Calomelbehandlung veröffentlichte, hält sie sein Landsmann Mucharinsky [37] wegen der lokalen Reizerscheinungen noch nicht für allgemeine Verbreitung geeignet.

Welander [38] erweitert seine früheren Angaben dahin, dass er schon in 50% der Fälle nach Calomelinjektionen Recidive gesehen habe.

Sehr gute Erfolge hat mit Calomelöl Bender [39] zu verzeichnen.

Höchst bemerkenswert aber und zur Vorsicht mahnend ist ein Fall, den Kraus [40] beschreibt. Ein Mann, der in 7tägigem Zwischenraum 2 Calomelinjektionen à je 0,1 erhalten hatte, erkrankte an Erbrechen, diarrhoischen, blutigen Stühlen und Anurie. Der Exitus letalis trat nach wenigen Tagen ein. Die Sektion ergab schwere Dysenterie, Perforation der Flexura sigmoidea und beginnende Peritonitis — alles Folgen der Merkurialisation.

Wenig günstig spricht sich ferner Neumann[41] über Calomel injektionen aus: „Sie üben beiweitem nicht jene rapide Wirkung auf die konstitutionelle Syphilis aus, wie dies deren Lobredner verkünden. Ihre therapeutische Wirkung steht weit hinter der Inunctionskur. Infiltrate und Abscesse, auch bei guter Handhabung, wenn auch ausnahmsweise, sind eine unangenehme Zugabe. Bei den meisten Kranken waren übrigens mehr Injektionen nötig, als gewöhnlich angegeben wird."

Zu einer ähnlich lautenden Ausführung sah sich Tedotow[42] veranlasst. Der therapeutische Erfolg war unzulänglich, da bei 12 unter 32 Fällen die Symptome überhaupt nicht wichen, bei anderen erst nach mehr als 6 Injektionen einer 10 % wässrigen Suspension. Dieselben waren schmerzhaft und von Indurationen gefolgt, seltener von Abscessen.

Demgegenüber tritt Doutrelepont[43] ganz auf die Seite Neisser's. Die Versuche mit Calomel sind zu seiner vollen Zufriedenheit ausgefallen.

In dem gleichen Sinne berichtet auch Finger[44].

Trost[45] führte eine Calomel-Lanolin-Oelmischung nach folgenden Proportionen ein: Lanolin 2,7, Olei Olivar 3,6, Calomel 3,7. Diese Art der Suspension bewährte sich besser, als eine reine Oelmischung.

Nach v. Haudring's[46] Ansicht stehen die Calomeleinspritzungen an Wirkung kaum hinter der Schmierkur zurück. Die lokalen Verhärtungen waren ziemlich diffus und von mehrwöchentlicher Dauer.

Habe ich schon oben von einigen schlimmen Erfahrungen bei Calomelinjektionen berichtet, so muss ich die Betrachtung über dieses Mittel schliessen mit einer Veröffentlichung Runeberg's[47] über höchst traurige Fälle. Er selbst sah eine blutarme Frau nach 3 Einspritzungen von je 0,1 Calomel unter dysenterischen Erscheinungen sterben und macht auf 4 weitere Todesfälle aufmerksam, die andere Autoren nach demselben Medikamente zu verzeichnen hatten. Er mahnt daher zur Vorsicht.

Wenn ich die Geschichte des Calomel etwas ausführlicher behandelt habe, so geschah dies darum, weil er der

Hauptrepräsentant der unlöslichen Hg-Praeparate ist, und seine Anwendungsweise die Grundlage für die der übrigen ward.

Von Scarenzio[48], dem Entdecker der Calomelinjektionen, ging im Jahre 1871 auch der erste Versuch aus, die Oxyde des Quecksilbers zu Einspritzungen zu gebrauchen. Er verwandte das Hydrargyrum oxydulatum nigrum Hahnemanni und den Mercurius oxydatus niger Moscati und erzielte 3 Heilungen.

Diese Methode erscheint jedoch zur Nachahmung nicht sehr verlockt zu haben; denn erst 1886 wurde sie wieder von Watraszewski[49] aufgenommen. Die Erfolge mit den Injektionen von Hg. oxydulat nigrum und Hg. oxydat rubrum befriedigten ihn vollständig. Es genügten 3—5 Injektionen von 0,06—0,1 in 6—8tägigen Intervallen. Nie kam es zu unangenehmen Komplikationen.

Einige Zeit später zog derselbe Forscher[50] ein 3tes Oxyd, das Hydrargyrum oxydatum flavum in den Bereich seiner Untersuchungen. Er spricht sich nach zahlreichen Experimenten dahin aus, es gebühre diesem Präparat unter den zu Einspritzungen gebräuchlichen der erste Platz. Gleichzeitige Harnuntersuchungen ergaben in den ersten 24 Stunden kaum Spuren von Hg., in den folgenden Tagen stieg jedoch die Menge desselben und war in geringer Quantität noch 3 Wochen nach beendigter Kur aufzufinden.

Auf Watraszewski's Empfehlung brachte auch Szadeck[51] das Mittel in Anwendung und gelangte zu ähnlich lautenden Resultaten wie der Erstere. Das Medikament wurde gut ertragen und verursachte geringe oder gar keine lokale Reaktion.

Auch Schuster[52], der mehr als 100 Einspritzungen mit dem gelben Hg-oxyd gemacht hat, berichtet, dass dessen therapeutischer Wert ein sehr bedeutender zu sein scheine. Wohl bemerkte er öfters einige Tage nach der Injektion lokale Entzündungserscheinungen in Form von bedeutender Schwellung, die mitunter zu ischiasähnlichen Schmerzen in der Unterextremität Veranlassung gab. Abscess trat nur einmal auf.

Fast zu den gleichen Ergebnissen gelangte Trzinski[53], der im Durchschnitt alle 6 Tage 0,04 grm. injicirte.

Bald beginnen die Mitteilungen über das gelbe Hg-oxyd sich zu häufen.

Besnier[54] und Guelpa[55] berichten von prompter Wirkung bei geringen lokalen Beschwerden. Diday, Balzer und Du Castel sprechen sich gleich ungünstig wie über den Calomel (siehe oben! loc. cit.) auch über das gelbe Oxyd aus.

Auch Welander (loc. cit.) hatte einige Male bei seinen Injektionen intensive Schmerzen zu konstatiren.

Rosenthal[56] dagegen schien das Mittel recht lobenswert zu sein. Es habe viele Vorzüge vor dem Calomel. Abscesse habe er bei ihm nie beobachtet, Infiltration und Schmerz seien nie so bedeutend gewesen, dass sie die Patienten an der Arbeit gehindert hätten.

Es ist interessant, dass in Hinsicht dieses Verhältnisses zwischen Calomel und dem gelben Oxyd Kühn[57] gerade zu den umgekehrten Ergebnissen gelangt. Bei letzterem seien die Reaktionserscheinungen viel heftigere und die Wirkung ausserdem eine schwächere gewesen.

Der letzteren Angabe stimmte auch Krecke[58] bei, der abgesehen davon, dass er in 4 Fällen ausserordentlich heftige Schmerzen auftreten sah, im Ganzen zu den guten Resultaten Watraszewski's gelangte. Der letztere Forscher gab aber dem Oxyd vor dem Calomel darum den Vorzug, weil man von ihm als dem Hg-reicheren weniger Injektionen bedürfe.

Mucharinsky, der sich anfangs der Einzeldose von 0,033 gr. bediente, wobei die syphilitischen Symptome oft wochenlang der Kur widerstanden, dann zu stärkeren, wirksamen Konzentrationen überging, beobachtete zwar nie Abscesse, wohl aber mitunter heftigere Schmerzen, häufig Knoten und Indurationen.

Le Roy[59] dagegen weist in jeder Hinsicht ausgezeichnete Resultate auf.

Mit diesen Angaben kontrastiren diejenigen Lesser's[60] in krasser Weise. Er sah bei einem Patienten, der Calomelinjektionen gut ertrug, nach Verabreichung des gelben Hg-

oxydes ein Exanthem auftreten, bei einem anderen, dem Schmierkur und Calomeleinspritzungen gut bekommen waren, nach Injektion von Oxyd unter Fiebererscheinungen und starker Reaktion an der Einstichstelle einige Tage andauernde Diarrhoe. Ein dritter Kranker, dessen Darm von Inunktionen und Hydrargyrum tannicum nicht affizirt wurde, bekam nach 2 Injektionen von je 0,05 gelbem Oxyd Leibschmerzen, Erbrechen und diarrhoischen Stuhl, der Schleim und Blut enthielt. Einem anderen Patienten erging es nach Aufnahme von 0,075 Hg-oxydat. flavum geradeso.

Im Gegensatz zu diesen hat Rieschetnikow[61] nur von vorzüglichen Resultaten zu berichten.

Waren es bisher die unlöslichen Verbindungen des Quecksilbers, von denen die Rede war, so ist jetzt anzuführen, dass mit dem regulinischen Metall selbst Versuche angestellt wurden.

Fürbringer[62] machte mit demselben 200 Injektionen, hatte jedoch gar keine oder nur sehr geringe Erfolge. Ebenso erging es ihm, als er später eine Emulsion von Hg. depurat. mit Mucilag. Gumm. arab. und Glycerin und eine andere in Oel zur Verwendung brachte.

Die Methode mit dem regulinischen Hg. wurde noch einmal von Luton[63], der ungeheuere Schmerzen in ihrem Gefolge beobachtete, und dann von Prochorow[64] geprüft. Von dem letzteren wurden mit 3—4 Injektionen von 0,5—2,0 gr. recente Lues zum Verschwinden gebracht. Die Gesammtergebnisse waren zufriedenstellend.

Ferner wurde graue Salbe, bisher nur zu Inunktionen gebraucht, in 4 oder 9 Teilen Mandelöl gelöst und subkutan von Lebert[65] injicirt. Dabei soll das Rühmenswerte die Schmerzlosigkeit sein.

Mehr Nachahmer als Lebert fand Lang[66], der ein ähnlich zusammengesetztes Präparat, das graue Oel in die Syphilistherapie einführte. Dasselbe besteht aus Fett, Oel

und Quecksilber, letzterem zu 20%. Davon werden in der Woche 1—2 Mal 0,1—0,15—0,3 ccm. eingespritzt, ohne dass dabei Beschwerden, weder Schmerz, noch Vereiterung erfolgten.

Auch Bender[40] sieht in dem grauen Oel ein leicht zu applicirendes und prompt wirkendes Mittel, beobachtete jedoch häufiger intensive Schmerzen und Infiltrationen, Abscedirung nur einmal.

Um eine möglichst feine Verteilung des Quecksilbers zu erzielen, liess es Neisser mit Benzoeäther verreiben und stellte so das Oleum cinereum benzoatum her. Ueber dessen Anwendung veröffentlichte Harttung[67] eine Arbeit, in welcher er sich sehr zu Gunsten des Präparates aussprach. Es erreichte zwar nicht die intensive Wirkung des Calomel, war dagegen zur Behandlung leichterer Fälle sehr geeignet. Nebenwirkungen wurden nur in geringer Zahl und Stärke beobachtet.

Balzer[68] beschrieb die durch das graue Oel hervorgerufenen anatomischen Veränderungen.

Dieselben waren im Muskelgewebe nicht gerade schwerer Natur und betrafen die Nerven gar nicht. Im Eiter der Abscesse wurden keine Bakterien gefunden.

Die klinischen Erfahrungen Balzer's — von Briend[69] mitgeteilt — wichen von denjenigen Neisser's insofern ab, als hier häufig diffuse Schwellung, grössere Schmerzhaftigkeit und nekrotische Abscesse vorkamen.

Hirtz[70] dagegen hatte nur gute, durch keine lokale Beschwerden getrübte kurative Erfolge zu Gesichte bekommen.

Anders jedoch lautet eine Mitteilung Hallopeau's[71]. Er sah, wie nach der Anwendung des grauen Oels sich eine foudroyante Stomatitis entwickelte, welche zur Ulceration des Zahnfleisches und der Wange, ferner zu Glossitis mit höchst gefährlicher Atemnot und ausserdem noch zu Phlegmone der Wange führte. Bei diesem Falle ist zu berücksichtigen, dass die eingeführten Quecksilbermengen ganz immense waren. Da Hallopeau von einer Suspension von 9,0 Hg. zu 6,0 Lanolin und 15,0 Ol. olivar. bei den ersten 2 Injektionen je einen

und bei den 3 folgenden je einen halben ccm. injicirte, so wurde dem Körper zuerst 2 Mal 0,3, dann 3 Mal 0,15 Hg. in 8tägigem Zwischenraum zugeführt, also eine Gesammtmenge von 1,05 Hg. (!). Vier Tage nach der letzten Injektion traten die bösartigen Erscheinungen auf.

Viel später als mit den anorganischen wurden mit den organischen unlöslichen Quecksilberverbindungen Versuche subkutaner Einspritzung gemacht.

Gamberini[72] erprobte als erster das Quecksilberphenat, Hydrarg. carbol. oxydat., fand es jedoch als völlig wirkungslos.

Zu günstigen Erfolgen gelangte mit demselben Mittel Szadek[73]. Von einer Emulsion in Wasser und Gummi arab. spritzt er alle 2—3 Tage je 0,02 des Medikamentes ein, wovon durchschnittlich 10,2 Injektionen zur Beseitigung recenter und tardiver luetischer Erscheinungen genügten. Das Mittel sollte schnell in den Kreislauf gelangen und weniger lokale Reize setzen als andere.

Dem widerspricht Happel[74] in seiner Angabe, dass sich recht häufig an der Injektionsstelle sehr schmerzhafte Knoten bildeten. Er lobt die therapeutische Wirkung des Präparates.

Nicht viel mehr als das Hg-carbolat wurde das Hydrarg. tannicum oxydulatum zur Anwendung gebracht. Lustgarten[75] benutzte eine Suspension von 2,0 zu 10,0 Vaselinöl, sah nur geringe Nebenwirkungen und kam gewöhnlich mit 2 Injektionen aus.

Aehnliche Erfolge hat Szadek[76] aufzuweisen.

Wir kommen jetzt zu den Präparaten, mit welchen ich Versuche angestellt habe, zuerst zum Hydrargyrum salicylicum. Bei seiner Verwendung ging man, wie bei der des Carbol-Hg's von dem Gedanken aus, falls die Syphilis auf einer Invasion von Mikroben in den Körper, und die

Wirkung des Hg's auf deren Zerstörung beruhe, so müsste dieser Zweck noch besser erreicht werden durch das Hinzukommen kräftiger Antiparasitica, wie Carbol und Salicylsäure.

Silva Araujo[77] zog zuerst das salicylsaure Hg. in den Bereich seiner Untersuchungen.

Er liess dasselbe durch doppelte Umsetzung von Kaliumsalicylat und angesäuertem salpetersaurem Hg. darstellen und verabreichte es gegen Syphilis zuerst innerlich, dann äusserlich in Salbenform, ferner als Injektionsflüssigkeit bei Blennorrhoe der Harnröhre und schliesslich bei allen parasitären Hautkrankheiten.

Als subkutanes Injektionsmittel wurde es zuerst auf Silva Auraujo's Empfehlung hin von Moura Brazil und Neves de Rocha[78], zweien Augenärzten in Rio de Janeiro, versucht, und zwar in 1% wässriger Suspension. Auch zum Collyrium bei Katarrh und Blennorrhoe der Conjunctiva wurde es verwandt. Das Gesammtergebniss obiger Autoren lautete dahin, dass das Mittel eine mächtige Heilwirkung in sich berge, besonders bei allen Formen der Syphilis.

In Deutschland wurde es zuerst von Plumert[79] erprobt. Er verwandte es mit Vorteil bei Gonorrhoe, als Verbandwasser, Streupulver und Salbe bei entzündlichen und geschwürigen Processen. Hypodermatisch benutzte er es nach Art eines löslichen Mittels, indem er täglich 0,01 grm. injicirte. Solcher Dosen waren zur Entfernung syphilitischer Manifestationen 25—50 nötig, die Resultate aber gute.

Dies war auch bei Szadek[80] der Fall, der in dem Anwendungsmodus aber den wesentlichen Unterschied von Plumert machte, dass er das Medikament wie ein unlösliches behandelte und von seiner Suspension (0,2 auf 60,0 Wasser) in Zwischenräumen von 2—3 Tagen im Ganzen 6—12 Einspritzungen machte.

Die Autoren, welche wohl bis jetzt die grössten Erfahrungen über das Mittel gesammelt haben, Jadassohn und Zeising[81], erprobten auch die zweite Hg-verbindung, das Hydrargyrum thymolo-aceticum, welches ich zu meinen Versuchen benutzte. Beide Medikamente kamen unter ihrer Hand neben

innerer und lokaler Applikation hauptsächlich zur hypodermatischen Verwendung. Bei ihr fanden sie keinen bemerkenswerten Unterschied zwischen ihnen. Nach einigen Vorversuchen mit schwächeren Dosen spritzten sie je 0,1 grm. in 10% Suspension mit Paraffinum liquidum ein, in Zwischenräumen von 3—8 Tagen. Mitunter werden auch 2 Injektionen zu gleicher Zeit verabfolgt, alle intramuskulär. Von Nebenerscheinungen sahen die Verfasser nur wenig, bei den meisten Patienten keine, bei manchen geringe und bei wenigen nur starke Schmerzen und Infiltrate. Die kurativen Erfolge waren durchgehends bei allen Formen der Syphilis sehr günstige. Die Kur ist nach Ansicht der beiden Forscher zu den energischen zu rechnen. Dass die Mittel lange im Körper verweilen, bewies das Auftreten von Stomatitis lange Zeit nach Beendigung der Behandlung. Um die Art und Weise ihrer Resorption kennen zu lernen, hat Jadassohn ausgedehnte Tierexperimente angestellt. Er injicirte Kaninchen in die Glutaei 0,04 grm. Salicyl- oder Thymol-Hg. und tötete sie nach 18—48 Stunden, 4—8 Tagen oder nach 4 Wochen. Die ausgeschnittenen Injektionsherde zeigen drei verschieden gefärbte Zonen. In der innersten sieht man noch unverändertes Salz, ferner neben schwarzen Krystallen — die vielleicht eine Zwischenstufe darstellen — metallische Quecksilberkügelchen, zuletzt freie Paraffintröpfchen. In dieser Zone sind die Muskelfasern ziemlich gut in ihrer Struktur erhalten, nur auseinander gerissen oder zusammengequetscht. Die auf das Centrum folgende 2te Zone besteht aus einer amorphen, körnigen, nekrotischen Masse. Die äusserste Zone stellt den Ort reaktiver Entzündung dar. In älteren Herden findet man den nekrotischen Ring von aussen nach innen vergrössert. Ausserhalb von demselben sind keine Hg-Bestandteile zu sehen. Diese Befunde deuten darauf hin, dass im Centrum mehr mechanische, an der Peripherie mehr chemische Wirkung sich entfaltet hat; denn an letzterer ist die Nekrose aufgetreten.

„In diesen anatomischen Verhältnissen liegt also der Grund für die so lang andauernde Hg-ausscheidung nach

Einspritzung der unlöslichen Hg-salze; sie vereinigen in der That die Vorteile der mehr „akuten“, in den ersten Tagen stattfindenden, und der „chronischen“ Hg-einverleibung. Im Anfang geht die Resorption durch Umbildung von Sublimat relativ schnell vor sich. Durch die nekrotische Koagulationszone wird dann der Säftestrom sehr aufgehalten, und die Resorption des Hg's. sehr verlangsamt, sodass in den centralen Partien noch nach Wochen Hg-bestandteile (Kugeln und Krystalle) zu finden sind.“

Weitere Versuche folgten von Epstein[82,83], der die geringe locale Reizung nach Hg-salicylat rühmend hervorhebt. Es würde besser als das gelbe Oxyd vertragen und überträfe in dieser Hinsicht bei weitem den Calomel.

Von gleich günstigen Erfahrungen berichtet auch Neumann[84], der das salicylsaure-Hg. auf die gleiche Stufe mit Sublimat stellt.

In derselben Weise wie Jadassohn und Zeising wandte auch Hahn[85] das Mittel an und gelangte auch zu ähnlichen Resultaten. Obgleich er sich der Dosen obiger Autoren bediente, rät er doch, zu kleineren Einzelgaben zu greifen.

Nach all' diesen günstigen Erfahrungen wurden auch auf der hiesigen syphilitischen Klinik mit dem Hydrargyrum salicylicum und thymolo-aceticum Versuche angestellt, und Herr Prof. Dr. Wolff hatte die Güte mir deren Ausführung zu überlassen.

Bevor ich jedoch auf die Schilderung derselben eingehe, möchte ich noch das Belangreiche aus der in den letzten Monaten erschienenen Literatur kurz Revue passiren lassen.

Es ist da zuerst Einiges aus den Verhandlungen[86] der Deutschen dermatologischen Gesellschaft*) zu berücksichtigen.

*) Anmerk. Wenn auch die Verhandlungen des Kongresses schon vor unseren Versuchen stattgefunden, so ist der sie enthaltende Ergänzungsband zum Archiv für Dermatologie und Syphilis, wie die übrige noch anzuführende Literatur, doch erst nach Beendigung der Versuche in meine Hände gelangt.

Lesser[87] gibt an, er habe eine Anzahl Dysenteria mercurialis nach Calomel, gelbem Oxyd, Hg. salicyl. und Hg. tannic. gesehen, und kommt in Anbetracht der Gefährlichkeit der Injektionen mit unlöslichen Hg-mitteln zu dem Schlussergebniss, man sei nur dann zu deren Anwendung berechtigt, wenn andere Kuren unwirksam gewesen wären. Die Aufgabe der Zukunft würde es sein, durch irgend welche Modifikation diese Gefahren möglichst zu beseitigen.

Kaposi[88] führt folgende Fälle an:

1) Todesfall, akute Hg-vergiftung, nach 2,15 ccm. Oleum cinereum (Lang) in 7 Wochen, unter heftigen dysenterischen und stomatistischen Symptomen. In allen Injektionsherden waren noch zahlreiche Hg-Kügelchen zu finden. Ferner wurde konstatirt: „Eine die Abkapselung vorbereitende Entzündung, Schwielenbildung und Muskelzerfall, so dass auch hierdurch die Aufsaugung erschwert erscheint."
2) Innerhalb 2 Wochen 0,8 Ol. ciner. injicirt. Nach 6 Monaten (!) heftigste nekrosirende Stomatitis.
3) Im Verlauf von 4 Wochen bekam eine Patientin 1,2 Ol. cin. Nach 4 Wochen Schwäche, Abgeschlagenheit, Erbrechen, Gingivitis und Salivation, Ulcerationen an Zunge und Wange, Albuminurie (!). Nach 3 3/4 Monaten sind diese Symptome mit Ausnahme der Nephritis geschwunden.
4) Nekrosirende Stomatitis 6 Wochen nach der Aufnahme von 1,6 Ol. cin. innerhalb eines Monats.
5) 2 Wochen nach Injektion von 2 Mal 0,2 Ol. cin. trat eine über 2 Monate andauernde Stomatitis schwerer Art auf.

Petersen[89] hält diesen Ausführungen gegenüber die Anwendung der unlöslichen Präparate trotzdem für einen Fortschritt im Verhältniss zur Inunktionskur. Unangenehme Nebenwirkungen leugnet er nicht. Von Abscessen und Erythemen sieht er schon ganz ab. Besonders schwere Intoxikationen kamen ihm nicht vor.

Das letztere war auch bei Neisser[90] der Fall. Doch sah

er einmal schwere Diarrhoe, ein anderes Mal, wahrscheinlich nach intravenöser Injektion, Dyspnoe, Magenschmerzen, Erythem etc., die nach einigen Stunden vergingen. Bei einem Patienten geriet die Injektionsmasse zu nah an den Ischiadicus heran und rief ein ischiasähnliches Bild hervor.

Neisser, von dessen Klinik aus die Methode der subkutanen Behandlung der Syphilis mit unlöslichen Hg-präparaten so häufig zur allgemeinen Verbreitung empfohlen worden war, spricht sich jetzt dahin aus, dass für poliklinisches Material, für die Syphilisbehandlung auf dem Lande, wo eine Schmierkur doch nur schlecht ausgeführt würde, die Injektionen mit unlöslichen Salzen doch am Platze wären.

Epstein[91] dagegen, der die Nebenwirkungen bei den unlöslichen Hg-präparaten auf Idiosyncrasie zurückführt, will ihre Verwendung nicht eingeschränkt, sondern im Gegenteil sogar auf die Kinderpraxis ausgedehnt wissen.

Rosenthal[92] aber hält die Wahl von löslichen oder unlöslichen Salzen mehr für Geschmackssache und erkennt an, dass einige der löslichen dasselbe wie die unlöslichen leisten.

Doutrelepont[93] berichtet von 2 Fällen schwerer Enteritis nach Calomel.

Auch bei Pick[93] verläuft die Sache mit den unlöslichen Salzen nicht ohne Nebenwirkungen, doch kam es bei ihm nicht zu schweren Intoxikationen. Er bedient sich einer 5%igen, nicht der landläufigen 10%igen Suspension.

Auch Welander[94] hatte recht häufig Infiltrate zu konstatiren, von geringfügigen an bis zu höchst bedeutenden. Einmal bestand Albuminurie. Das Hg. trat in wenigen Fällen im Urin nach einigen Stunden, in anderen nach 2 oder 3 Tagen auf. Noch 30, 51, 54, 60, 71, 74 und 100 Tage nach beendeter Kur war es in sehr bedeutender Quantität im Harne vorhanden. Recidive hat er auch öfters beobachtet. Heftige, 4 Wochen dauernde Stomatitis, Merkurialdiarrhoe, Abscesse und fluktuirende Beulen wurden auch ab und zu gesehen. Doch mache das Thymol-Hg. weniger lokale Nebenwirkungen als das salicylsaure.

Von dem letzteren behauptete Müller[95] auf Grund experimenteller Untersuchungen, es stehe den anderen Hg-präparaten an Giftigkeit nach.

Touton[96] hatte einen Zoster femoralis nach einer intramuskulären Salicyl-Hg-Injektion zu konstatiren.

Winternitz[97], der ein neues quantitatives, angeblich sehr genaues — aber zum Mindesten höchst umständliches — Verfahren der Hg-bestimmung im Urin eingeführt hat, fand, dass die löslichen Salze schneller als die unlöslichen ausgeschieden werden.

Watraszewski[98] spricht im Vergleich der einzelnen unlöslichen Salze folgende Sätze aus: Je kleiner die Quantität des injicirten Präparates, um so geringer die Reaktionserscheinungen, und je grösser der Prozentsatz des im gegebenen Quantum des betreffenden Salzes enthaltenen Hg's., um so auffallender tritt die specifische Wirkung des Quecksilbers in den Vordergrund. Er spricht daher dem Calomel und dem Oxyd das Wort, wendet aber kleinere als die üblichen Dosen an.

Rampoldi[99] wies das Hg. 48 Stunden bis 15 Tage nach Calomelinjektionen im Kammerwasser des Auges elektrolytisch nach.

Lukasiewicz[100] endlich berichtet von einem Todesfall unter Erscheinungen der Dysenterie nach Injektion von 1.3 Ol. cin. in Verlauf von 6 Wochen.

Es möge mir nun die Mitteilung der Krankengeschichten unserer Patienten gestattet sein!

I. M. W. Schiffsknecht, 25 J. 16. 7. 89.

Vater an Brustleiden gestorben; eine Schwester brustkrank. Patient hat 1870 Variola durchgemacht. — Am 4. Mai 1889 Coitus. Nach 5 Wochen Brennen unter der Vorhaut, Anschwellen einer rechtsseitigen Inguinaldrüse, Schmerz im Kreuz. Bald nachher „Geschwür" unter dem Praeputium, das anschwoll. Anfangs Juli verordnet ein Arzt Bleiwasser und eine weisse Salbe.

Status praesens. Hagerer Mann, wenig Unterhautfettgewebe, mittelstarker Knochen- und Muskelbau. Narben überstandener Variola. Schlechte Zähne. Praeputium geschwellt, derb infiltrirt, blau, mit einigen Epithelverlusten, lässt sich nicht zurückziehen. Auf der Dorsalseite des Penis, im inneren Praeputialblatt längliche über markstückgrosse Härte. Aus dem Sulcus coronarius kommt Eiter. Lymphangoitis am Penis. In der r. Inguinalfalte eine nussgrosse harte Drüse, auch linkerseits einige geschwollene Inguinaldrüsen. Cubital- und Cervicaldrüsen angeschwollen. Schmerzen im Kreuz. Über Brust, Rücken und Arme blühende Roseola, die am 13. 7. 89 aufgetreten ist. Gewicht 65 K⁰. Behandlung klinisch.

Therapie: Injektionen mit Hg. thymolo-acetic.

1) 16. VII. 89. **0,01** zur Probe. Geringer Schmerz. Kleine Beule, nach 2 Tagen verschwunden.

2) 18. VII. **0,01.** Schmerz gering. Markstückgrosses, gerötetes Infiltrat, besteht noch, aber ganz klein, nach 5 Tagen.

3) 19. VII. **0,05** nicht massirt. Schmerz mässig, ebenso Infiltrat, nach 10 Tagen noch druckempfindlich. Urin Hg-frei. — Am 20. und 21. VII. Hg. im Urin.

4) 22. VII. **0,05.** Übelkeit bei der Injektion. Schmerz gering, massirt. Infiltrat klein, am 26. nicht mehr zu sehen. — Oedem am Praeputium, worauf Bleiwasserumschläge gemacht werden, geringer geworden. Syphilid noch nicht im Rückgang. Geringe Rötung und Schwellung des Zahnfleisches, ebendaselbst einige weisslich belegte Stellen.

5) 25. 7. **0,05.** Schmerz gering, beissend, direkt bei der Einspritzung. — Keine Kreuzschmerzen mehr. Roseola etwas blasser geworden. Praeputium bedeutend abgeschwollen. Man fühlt heute eine fast ringförmige Sklerose im Praeputium.

26. 7. Kein Infiltrat an der gestrigen Injektionsstelle. Syphilid auf dem Rücken fast ganz abgeblasst, weniger auf der Brust. Zahnfleischanschwellung besteht noch.

27. 7. Exanthem auf Brust auch kaum mehr zu sehen. Rötung des Zahnfleisches zurückgegangen. Auch das Oedem am Penis ist noch besser geworden seit gestern. Am 29. 7. kann das Praeputium wieder zurückgestreift werden. Auf Rücken Roseola gänzlich verschwunden.

6) 29. 7. **0,05.** Schmerz gering. Ziemlich diffuses Infiltrat, auf Druck schmerzhaft. — Zahnfleisch wieder mehr geschwollen. Infiltrat dauert 11 Tage.

7) 1. 8. **0,05.** Glutaealgegend. Kein Schmerz. Infiltrat gering, von 10tägiger Dauer, druckempfindlich. — Exanthem auch auf Brust völlig geschwunden. Sklerose weicher und kleiner geworden. Ein Geschwür kann am Praeputium nicht konstatirt werden, wohl eine frische Narbe.

8) 5. 8. **0,05.** Schmerz unerheblich. Etwas diffuses Infiltrat, dauert 6 Tage.

9) 8. 8. **0,05.** Schmerz nicht nennenswert, dauert keine halbe Stunde. Sklerose geringer geworden. Nach 24 Stunden kleine Schwellung an der Einstichstelle, nach 3 Tagen nicht mehr zu entdecken.

11. 8. Stomatitis ulcerosa parva oberhalb des r. letzten Backzahns. Betupft mit Argent.-nitricum-Stift.

17. 8. Entlassung des Pat. Er hat 4 K⁰ zugenommen. Die Drüsen, besonders die grosse in der r. Inguinalbeuge, sind weicher und kleiner geworden. Pat. fühlt sich wohl und kräftig.

24. 10. Recidiv: Papeln an Scrotum und Penis. Roseola auf dem ganzen Rumpf und Oberschenkeln. Plaques der Tonsillen. Schmierkur zu Hause verordnet.

II. W. L. 20 Jahre, Klempner. 17. 7. 89.

Anamnese: War ein schwächliches Kind, hatte Diphtherie und Hirnentzündung zu 12 J., 2 Mal Gelenkrheumatismus. Seit der ersteren Erkrankung viel Kopfschmerz. Oft Zahnperiostitis. — Leicht erregbar von jeher. Anfangs Mai beobachtete er einen Riss an dem Frenulum und danach ein Geschwür an der Eichel und am Praeputium. 14 Tage später Gonorrhoe. Seitdem kein Coitus mehr. Seit einem Monat bestehen an der Eichel und am Praeputium rote Tüpfelchen, die sich immer mehr ausdehnten.

Status praes. Ziemlich grosser, etwas bleicher Herr, geringer Panniculus, Muskulatur und Knochenbau wenig kräftig. Geschwollene Drüsenketten in beiden Inguinalbeugen. Cervikal-, Cubital- und Axillardrüsen vergrössert. Einige kariöse Backzähne. Zahnfleisch normal. Rachen und Tonsillen gerötet. — Schwaches systol. Geräusch an der Herzspitze. — Gew. 124½ Pfd. Am Praeputium und Sulcus coron. mehrere im Centrum zerfallene Papeln mit etwas infiltrirten Rändern, von Linsen- bis 5 Pfennigstückgrösse.

Therapie (poliklinisch): Injektion mit Hydrarg. thymolo-aceticum.

1) 18 7. **0,01.** Schmerz unbedeutend, ebenso eine geringe Anschwellung von 2tägiger Dauer.

2) 20. 7. **0,05,** nicht verrieben. Schmerz lebhaft, 2 Stunden andauernd. Infiltrat mässig und auf Druck und bei Bewegung schmerzhaft, noch nach 9 Tagen.

3) 23. 7. **0,05.** Schmerz ziemlich heftig, deutlich mit Beginn des Einströmens der Flüssigkeit. Es wird dem Patienten schwach, aber nach wenigen Minuten wieder gut. Nach 2 Tagen kein Infiltrat, kein Schmerz mehr.

4) 26. 7. **0,05.** Leises Brennen nach wenigen Minuten. — Die Papeln sind trockner, kleiner. — Nach 3 Tagen geringe Infiltration, druckempfindlich.

29. 7. Die Papeln sind fast ganz geheilt.

5) 29. 7. **0,05.** Kaum Schmerz. Nach 2 Tagen kleine Anschwellung.

1. 8. Papeln völlig verschwunden. — Beginnende Zahnfleischschwellung.

6) 1. 8. **0,05.** Schmerz gering.

Da Patient sich infolge Verschwindens seiner Symptome für völlig gesund hält, kommt er nicht wieder.

III. M. H. 23. J. Puella publica. 18. 7. 1889.

Anamnese: Pat. war als Kind gesund.

6. 2.—15. 2. 1888 wegen Urethritis hier behandelt. An der l. Labie zweifelhafte Plaques. — 23.—26. 4. 1888 Urethritis. — Ende 1888 bekam sie Blutverluste aus den Genitalien, lag dann 3 Wochen wegen „Unterleibsentzündung“ in der Frauenklinik. — 7.—22. 1. 1889: Fissura ani chancrosa. Unterer Wall mit Besnier abgetragen. Dabei besteht Herpes labii maj. sin.

— 28. 5.—7. 6. 1889: Papeln an den Genitalien und Oberschenkeln, die lokal behandelt werden. — Am 15. 7. Aufnahme in die Klinik.

Status praes. Mittelgrosse, kräftige Person, reichlicher, aber schlaffer Panniculus. Gewicht: 50 K°. — Schleimhäute etwas blass. Puls klein. Zahnfleisch stellenweise gerötet, Zähne z. T. kariös. — Drüsen in den 2 Inguinalbeugen haselnuss- und bohnengross. Cervicaldrüsen geschwollen. — Nässende Papel auf der l. grossen Labie, auf der Stirn mehrere markstückgrosse und zahlreiche kleinere nässende Papeln, z. T. im Centrum zerfallen und etwas schuppend. Auf dem Rücken ebensolche kleine Papeln.

Therapie (klinisch). Injektion mit Hg. thymolo acetic.

1) 18. 7. **0,01.** Unbedeutender Schmerz, geringes Infiltrat von 3tägiger Dauer.

2) 19. 7. **0,05.** Schmerz bedeutend. Es wurde nicht massirt. Grösseres Infiltrat, das nach 10 Tagen noch schmerzt und 13tägige Dauer besitzt.

20. 7. Im Urin Hg. vorhanden.

3) 22. 7. **0,05.** Schmerz geringer als am vorigen Mal. Nach 24 Stunden geringes, spontan nicht schmerzhaftes Infiltrat, das 5 Tage zu sehen ist.

23. 7. Rötung und Schwellung des Zahnfleisches. Die syphilitischen Papeln sind in geringer Rückbildung begriffen.

4) 25. 7. **0,05.** Sofort brennender Schmerz. Anderen Tags derbes, etwas gerötetes, schmerzhaftes Infiltrat, das nach 15 Tagen verschwunden ist. Eiskompressen waren während 2 Tagen verordnet.

25. 7. Papeln ganz flach und abgeblasst.

26. 7. Deutliche Stomatitis.

29. 7. Zwei Papeln auf der Stirn ganz verschwunden.

5) 29. 7. **0,05.** Schmerz mässig. Geringe Anschwellung, die noch am 2. 8., dann nicht mehr zu sehen ist.

30. 7. Aus den Papeln auf dem Rücken sind Flecke geworden.

6) 2. 8. **0,05** in die Glutaealgegend, wo Schmerz geringer als auf Rücken. Kleines Infiltrat, das nur wenige Tage zu sehen ist.

3. 8. Von den Papeln auf der Stirn noch rötliche Flecke zu gewahren, noch einige Papeln ganz unsichtbar geworden. — Stomatitis etwas geringer.

7) 6. 8. **0,05** mässig schmerzhaft, geringes Infiltrat von 9tägiger Dauer. — Auf der Stirn nur noch einige blasse Maculae.

8) 9. 8. **0,05.** Schmerz gering, ebenso die Anschwellung, die am 15. 8. noch etwas besteht.

10. 8. Stomatitis etwas bedeutender.

9) 13. 8. **0,05.** Schmerz nicht erheblich. Nach 24 Stunden geringes Oedem, kaum auf Druck empfindlich, besteht noch nach 2 Tagen.

15. 8. Patientin wird entlassen. Auf Stirn und Rücken nur noch Pigmentflecke. An der Labie nichts mehr zu sehen. Die Drüsen sind um Weniges kleiner geworden. Gutes Allgemeinbefinden. Gewicht 60 K°.

26. 10. Recidiv: Papel der l. grossen Labie. Lokale Behandlung. Entlassen am 8. 11.

21. 10.—27. 12. Zweites Recidiv: Papeln des Rachens.

IV. E. G. Servirmädchen, 25 Jahre. 16. 7. 1889.

Anamnese: Als Kind gesund. 27. 3.—20. 4. 1889. Sklerose auf der l. Nymphe. Am 22. 5. normale Geburt. Das Kind starb nach 6 Wochen an „Gichtern". — Vor 10 Tagen bemerkte Patientin im Genick Flecke, von denen die Haut abschilferte.

Status praes. Kleine, mässig kräftige Person. Fettpolster proportionirt. — Zähne gut, Zahnfleisch etwas gerötet. Chronische Pharyngitis. In beiden Inguinalfalten eine Reihe erbsen- bis bohnengrosser Drüsen. Geschwollene Cervicaldrüsen. — Zahlreiche schuppende Papeln an der hinteren Haargrenze im Nacken. Viele nässende Papeln an den äusseren Genitalien. Körpergewicht: 53 Ko.

Therapie (klinisch): Injekt. mit Hg. salicylic.

1) 18. 7. **0,01.** Schmerz mässig. Zwei Tage dauerndes kleines Infiltrat.

2) 19. 7. **0,05**, keine Massage. Schmerz heftig. Fluktuirende Anschwellung nach 24 Stunden, die sehr schmerzt, gerötet und heiss ist; sie besteht noch nach 10 Tagen. — Papeln beginnen abzublassen.

20. 7. Im Harn Hg. nachgewiesen.

3) 22. 7. **0,05.** Schmerz unerheblich: es wurde massirt. Ein kleiner Knoten besteht 5 Tage. Papeln deutlich gebessert, blasser und flacher.

24. 7. Zahnfleisch eine Spur gerötet und aufgelockert. — Die Papeln sind nur noch leicht schuppende, blasse Flecke.

4) 25. 7. **0,05**, geringer Schmerz. Anderen Tags auf Druck schmerzhaftes Oedem, das 10 Tage anhält.

26. 7. Von den früheren Papeln nur noch blasse Flecke übrig.

27. 7. An Stelle der Papeln nur schwach rötliche, gefaltete Flecke. Papeln an den Genitalien fast ganz verschwunden.

5) 29. 7. **0,05.** Schmerz und Anschwellung nicht bedeutend, letztere gerötet und 5 Tage bestehend.

6) 1. 8. **0,05.** Glutaealgegend. Geringer Schmerz. Diffuse, gerötete Schwellung, die am 14. 8. erst verschwunden ist.

7) 5. 8. **0,05.** Schmerz unerheblich. Mässiges, gerötetes Infiltrat von 10tägiger Dauer.

6. 8. 3—4 Mal dünner, wässriger Stuhl, ebenso am folgenden Tag; am 9. 8. nur 2 weniger dünne Stühle. Appetit war nicht gestört.

10. 8. Stuhl normal.

8) 13. 8. **0,05.** Schmerz gering, ebenso das am anderen Tage bestehende Oedem, von dem am 15. 8. nur wenig zu sehen ist.

15. 8. Pat. geheilt entlassen. Alle Symptome entfernt, abgesehen von den Drüsenanschwellungen, die aber abgenommen haben.

9. 1. 1890. Recidiv: Papeln der Genitalien, Condylomata ani.

V. L. H. 19 Jahre alt. Puella publica. 16. 7. 1889.

Anamnese: Vater an Phtise gestorben, ebenso ein Bruder. — Patientin war immer schwächlich. Zu 8 Jahren bekam sie eine Paraplegie beider Beine. Sommer 1887: akuter Magenkatarrh. — Ende 1887: Diphtherie. Danach öfters Ohnmachten. — 29. 5.—17. 7. 1888: Urethritis, Bartholinitis. — 1. 10.—16. 10. 1888: Urethritis. — 29. 10.—25. 1. 1889: Ulcus zw. Carunkeln. — 5. 2.—20. 2. 1889: Urethritis, Barthol.

Am 22. 6. kam sie wegen Blutungen aus den Genitalien und Schmerzen in der l. unteren Bauchgegend wieder in die Klinik. Sie hat eine Oophoritis sinistra. — Am 16. 7. tritt eine Roseola auf.

Status praes. Kleine, schwächliche Person. Bleiche Haut und Schleimhäute. Geringes Fettpolster. Zähne und Zahnfleisch normal. Zwei strahlige markstückgrosse, unregelmässige Narben am Oberschenkel, eine am l. Fuss. — Inguinaldrüsen beiderseits erbsen-, bohnengross, Schwellung der Cervicaldrüsen. Submaxillardrüsen beiderseits haselnussgross. — Gewicht: 44 Ko. Blühende Roseola auf Brust und Rücken.

Therapie (klinisch): Injekt. mit Hg. salicyl.

1) 18. 7. **0,01.** Pat. ist sehr empfindlich, weint bei der Injektion, gibt heftigen Schmerz an. Kleiner, 2 Tage dauernder Knoten.

2) 19. 7. **0,05**: es wird die Masse nicht verstrichen. Heftiger Schmerz. Tags darauf ziemlich grosses diffuses, etwas gerötetes, recht schmerzhaftes Infiltrat, das noch am 15. 8. besteht, aber nicht mehr empfindlich und klein ist.

3) 22. 7. **0,05.** Schmerz nicht so schlimm (es wird massirt). Kleine auf Druck kaum schmerzhafte Beule, von 5tägiger Dauer.

23. 7. Das Exanthem sieht um ein Weniges blasser aus. Rötung des Zahnfleisches, die am 24. 7. noch etwas zugenommen hat und von Schwellung begleitet ist.

25. 7. Maculae deutlich im Ablassen begriffen.

4) 25. 7. **0,05**: nach einigen Minuten beissender Schmerz. Injektionsherd nach 24 Stunden angeschwollen und während 10 Tagen wenig druckempfindlich.

26. 7. Ausgesprochene Stomatitis mercurialis.

29. 7. Vom Exanthem kaum noch eine Spur zu sehen.

5) 29. 7. **0,05**: Mässiger Schmerz. Unbedeutendes Infiltrat von 7tägigem Bestand, druckempfindlich.

30. 7. Roseola völlig verschwunden. — Foetor ex ore.

6) 1. 8. **0,05**: Glutaealgegend. Unerhebliches Druckgefühl. Nach 2 Tagen beginnt eine 16 Tage bestehende Anschwellung.

5. 8. Stomatitis hat noch zugenommen, starker Foetor ex ore.

8. 8. Stomatitis im Rückgang (nach Bepinselung mit verdünnter Salzsäure).

7) 9. 8. **0,05.** Nach einigen Minuten etwas Brennen. Nach 2 Tagen geringer Schmerz auf Druck und mässige Beule, die am 16. 8. definitiv verschwunden ist.

13. 8. Stomatitis wieder bedeutender.

8) 16. 8. **0,05** in die l. Hinterbacke. Kein Schmerz. Geringfügiges Infiltrat, das am 21. fast ganz sich zurückgebildet hat.

17. 8. Stomatitische Ulceration reiner.

9) 19. 8. **0,05.** Keine Schmerzensäusserung. Ziemlich diffuses Oedem anderen Tages, am 23. 8. aber fast verschwunden.

23. 8. Entlassung. Allgemeines Wohlbefinden. Gewicht 45 Ko. Drüsenschwellungen abgenommen.

28. 1. 1890. Recidiv: Papel am Introitus vaginae. Lokale Therapie.

VI. R. W., 21 Jahre, Köchin. 17. 7. 1889.

Anamnese: Am 16. Mai zum letzten Mal menstruirt. Am 4. Juli (zur Zeit des Menses) profuse Blutung aus den Genitalien, wobei auch klumpige Massen abgingen. Schon seit 10 Wochen bemerkt Patientin auf der Stirn rote Flecke. Auch klagt sie über heftige Kopfschmerzen. — Blutung dauert bis 16. 7.

Status praes. Mässige Körpergrösse, etwas schwächliche Konstitution, wenig kräftiges Unterhautfettgewebe und Muskelsystem, graciler Knochenbau. Haut und Schleimhäute sehr bleich. Temperatur etwas erhöht, Puls klein und frequent. Zähne und Zahnfleisch normal. Zunge leicht belegt, Rachen schwach gerötet. Magen-Darmtraktus in Ordnung, ebenso die perkutorischen und auskultatorischen Befunde normal. — Adenitis universalis, l. wallnussgrosse Inguinaldrüsen. Auf der Stirn 2 ca. 50-Pfennigstück-grosse Papeln mit zerfallenem Centrum und zahlreiche kleinere. Ebensolche auf der behaarten Kopfhaut und im Nacken. Zahlreiche grosse Papeln auf dem l. Unterschenkel und auf der Fusssohle. Roseola auf Brust und Brustdrüsen.

Therapie (klinisch): Injekt. mit Hg. salicyl.

1) 18. 7. **0,01**: Nach $^1/_2$ Stunde beginnen unbedeutende Schmerzen, die ebenso wie eine kleine Anschwellung nach 2 Tagen verschwunden sind.

2) 19. 7. **0,05.** Schmerz gering. Oedematöse, unbedeutende Schwellung, die nach 5 Tagen nicht mehr wahrzunehmen ist.

20. 7. Zahnfleisch der oberen Schneidezähne unerheblich geschwollen und gerötet.

3) 22. 7. **0,05.** Mässiger Schmerz. Geringes Infiltrat. — Zahnfleischschwellung etwas verstärkt am 23. 7., am folgenden Tag zurückgegangen. Die Papeln blasser und flacher. — Das Infiltrat ist am 27. 7. nicht mehr zu entdecken.

4) 25. 7. **0,05.** Schmerz unbedeutend. Anschwellung klein, hart. — Seit einigen Tagen kein Kopfschmerz mehr. Wohlbefinden bedeutend gehoben.

27. 7. Roseola auf Brust gänzlich verschwunden. Papeln noch viel mehr abgeblasst.

28. 7. Patientin wird von ihrer Schwester nach Hause aufs Land geholt.

VII. P. G., 30 Jahre, Kohlenarbeiter. 28. 7. 1889.

Anamnese: Vater an Rückenmarksleiden gestorben. Patient hat das „Nervenfieber" durchgemacht. Danach blieb Ohrenfluss und Harthörigkeit zurück. Er litt früher, als er Gerber war, viel an rheumatischen Beschwerden. — Am 22. 12. 1888 wird er wegen Gonorrhoe hier auf der Klinik behandelt (ebenso seine Frau). Er bekam eine Cystitis. Im März 1889 wird er wegen Gonorrhoe behandelt, ebenso seit dem 5. Juni. — Vor 4 Wochen traten am Schaft des Penis zwei Geschwüre auf, von denen das eine bald mit Hinterlassung einer Narbe heilte.

Status praes. Mittelgrosser Mann. Bleiches Aussehen. Musculatur und Knochenbau ziemlich kräftig. Schleimhäute blass. An beiden Ohren Schwerhörigkeit. Kariöse Zähne, Zahnfleisch partiell entzündet. Adenitis universalis, in der r. Inguinalbeuge eine taubeneigrosse, in der l. mehrere haselnussgrosse Drüsen, hart. Ulcus am Schafte des Penis. Auf dessen

Dorsum eine weisse, etwas eingesunkene Narbe. Auf beiden Lippen eine Plaque, eine ebensolche auf der l. Tonsille, eine kleinere auf der rechten. Rachen gerötet. Auf Rücken, Brust und Oberarmen zahlreiche schuppende oder im Centrum zerfallene Papeln, einige im Gesicht und auf den Oberschenkeln. Viele Acnepusteln auf dem sehr behaarten Rumpf. Leberdämpfung nach unten etwas vergrössert.

Therapie (poliklinisch, dann klinisch):

Injektionen mit Hydrargyr. thymolo-acetic.

1) 31. 7. 0,05: Nach einigen Stunden Schmerz. Kleines, bei Bewegung und Druck schmerzhaftes Infiltrat, von dem nach 6 Tagen ein geringes Oedem übrig geblieben ist.

5. 8. Das Ulcus am Penis und die Plaques im Munde etwas reiner (ohne lokale Behandlung).

2) 5. 8. 0,05: Anderen Tages gerötetes und heisses Infiltrat, das, ohne viel zu schmerzen, in geringer Ausdehnung am 9. 8. noch wahrgenommen wird, dann nicht mehr.

6. 7. Plaques des Mundes noch mehr gebessert.

3) 26. 8. 0,05 in die r. Hinterbacke, da der Rücken des Patienten so sehr behaart ist. Schmerz und Infiltrat mässig. Letzteres besteht noch am 12. 9.

29. 8. Papeln etwas trockener.

Patient blieb vom 6.—26. 8. fern von der Klinik, da er durch angestrengte Arbeit am Kommen verhindert war. Am 26. 8. bietet er folgenden weiteren Befund: Ulcera auf der r. Tonsille, schmierig belegt, auf der l. rein. Beide Arcus palato-pharyngei stark gerötet und verdickt. Am Penisschaft 5 dicke zerfallene Papeln, mit Krusten bedeckt, bis zu 50-Pfennigstück-Grösse. Eine gleichbeschaffene im Sulcus coronarius. Der Eingang der Harnröhre entzündet. Zwischen den Zehen beider Füsse zerfallene schmierig belegte Papeln.

4) 29. 8. 0,05 in die Rückenhaut: Geringer Schmerz, unbedeutende Anschwellung.

30. 8. Die Papeln am Penis kaum verändert.

2. 9. Ganz bedeutende Besserung aller Symptome.

5) 2. 9. 0,05. Schmerz und Anschwellung gering.

3. 9. Papeln am Penis fast ganz verschwunden. Sie und die Ulcera an Füssen fast sämmtlich überhäutet. Ulcera im Munde ganz gereinigt. Papeln auf der Haut trocken.

5a) 6. 9. 0,013 Hg-Succinimid. Gar kein Schmerz und Infiltrat.

6) 9. 9. 0,05: Auf Druck schmerzhafte Anschwellung.

12. 9. Die syphilitischen Symptome sind alle bis auf Narben geschwunden, abgesehen von den Drüsen, die besonders in den Inguinalbeugen kleiner und weicher geworden sind.

7) 12. 9. 0,05 Hg. salicyl. Wenig Schmerz, geringes Infiltrat.

14. 9. Entlassen.

VIII. L. F., 26 Jahre, Hufschmied. 1. 8. 1889.

Anamnese: Vater an Husten und Wassersucht gestorben. Als Kind hatte Patient die „Rotsucht", als Soldat eine Brustfellentzündung, 1887

Schanker im Sulcus coronarius und entzündliche Phimose. Nach 4 Wochen als geheilt aus dem Spital zu Lauterburg entlassen nach Salbenbehandlung und Medizin. Condylomata ani wurden damals gebrannt. 6 Wochen nachher soll eine wunde Stelle in der Analfalte bestanden haben. Behandlung derselben mit weissem Pulver. An der Glans penis und dem Scrotum hatte er in den letzten Monaten öfters rote nässende Flecken.

Status praes. Kräftiger Körperbau. Etwas bleiche, sehr dünne Haut. Wenig Fett. Viele kariose Zähne. Zahnfleisch gerötet und geschwollen. Rachen gerötet. Universelle Adenitis. Auf dem Scrotum eine Reihe z. T. zerfallener, z. T. mit Krusten bedeckter Papeln, eben solche, niedrigere auf beiden Armen. In der Cruena ani 3 ca. 50 Pfennigstuck-grosse, 1_2 cm hohe Condylomata lata, die fest aneinander stossen. Im Sulcus coronarius eine kleine Narbe. Zahlreiche Sudamina und Acne auf dem ganzen Körper.

Therapie (poliklinisch): Injekt. mit Hg-thymolo-aceticum.

1) 2. 8. 0,05. Ziemlich heftiger Schmerz. Patient hat eine sehr empfindliche Haut. Infiltrat noch nach 9 Tagen markstuckgross, gerötet, aber schmerzlos.

5. 8. Papeln am Scrotum etwas reiner geworden.

2) 5. 8. 0,05. Schmerz mässig. Oedematöse Anschwellung, nach 6 Tagen fast verschwunden.

8. 8. Die Papeln deutlich im Rückgang.

3) 8. 8. 0,05. Schmerz nicht hochgradig. Nach 24 Stunden keine Schwellung, keine Schmerzhaftigkeit. Nach 3 Tagen geringes Oedem, auf Druck etwas empfindlich. Am 14. 8. schmerzhaftes Infiltrat, das am 22. 8. noch grösser ist, dann aber verschwindet.

11. 8. Papeln am Arm fast ganz abgeblasst, am Scrotum sind einige kleine ganz geschwunden, andere abgeflacht. Die Condylomata ani nur wenig niederer geworden.

4) 11. 8. 0,05. Schmerz bei und nach der Injekt. mässig. Anderen Tags mässig grosses Infiltrat, das sich am 26. 8. in einen grösseren fluktuirenden Tumor umgewandelt hat.

5) 14. 8. 0,05. Schmerz gering. Nach 24 Stunden Haut gerötet und infiltrirt. Am 17. 8. kleiner fluktuirender Tumor, am 29. verkleinert und dann, wie der vorige, allmählich verschwunden, nachdem er mit Pflastermull bedeckt wurde.

15. 8. Papeln noch kleiner, flacher und trocken. Sie schuppen gar nicht mehr. Condylome deutlich niederer.

6) 16. 8. 0,05. Glutaealgegend. Schmerz gering. Infiltration dauert bis zum 2. 9.

17. 8. Papeln am Scrotum fast ganz verschwunden.

7) 22. 8. 0,05. Schmerz unerheblich, ebenso die Anschwellung.

23. 8. Beginnende Zahnfleischschwellung. Von den früheren Papeln nur noch Pigmentflecken vorhanden, die Condylome fast ganz eben.

26. 8. 0,05. Kein Schmerz. Geringes Infiltrat nach 24 Stunden.

29. 8. Auch die Condylome sind zu Pigmentflecken reduzirt. Die Drüsen sind viel kleiner geworden. Der Patient wird nicht mehr gespritzt.

IX. F. H., 21 Jahre. Dienstmädchen. 3. 8. 89.

Anamnese. Früher stets gesund. Mai 88 Chlorose, durch 3wöchentliche Stahlbehandlung beseitigt. Letzte Menstruation am 11. 12. 88. Dann Schwangerschaft ohne Beschwerden. Anfangs Januar 89 letzter Coitus. Vor 5 Wochen bemerkte sie in der Inguinalbeuge 3 rote, erhabene Flecken, dann auch solche in der l. Schenkelbeuge, auf der Kopfhaut und vereinzelt an anderen Körperstellen. Die Papeln in der Genitalsphäre erreichen bald die jetzige Grösse. Seit jener Zeit ist Pat. abgemagert.

Status praes. Kräftiger Körperbau. Panniculus etwas schlaff. Haut ein wenig blass, ebenfalls die Schleimhäute. Einige kariöse Zähne mit geschwollenem Zahnfleisch umgeben. Pharyngitis chronica. Varicen der Oberschenkel. Hochschwanger, Uterus steht fast bis zum Schwertfortsatz. Kindliche Herztöne in der r. Unterbauchgegend. Starkes Chloasma uterinum im Gesicht. Adenitis universalis. Pigmentflecke (geheilte Papeln) in der r. Fossa supraclavicularis, am r. Oberschenkel, in den Inguinalbeugen. Eine schuppende Papel in der r. Glutaealgegend, zahlreiche z. T. schuppende oder zerfallene Papeln in den Oberschenkelfalten. Zahlreiche vereinzelte breite Condylome in den Oberschenkelfalten und der Craena ani. Eine fast handtellergrose, stark erhabene, zerklüftete und nässende condylomatöse Masse erstreckt sich von der r. grossen Labie nach dem Oberschenkel zu.

Therapie (klinisch): Inj. mit Hg. salicyl.

1) und 2). 3. 8. 89. 2 Spritzen à **0,05** in die Rückenhaut, beide links, ca. 30 cm. von einander entfernt. Nach einigen Stunden begann an dem unteren Injektionsherd unbedeutender Schmerz. Nach 2 Tagen daselbst gerötetes, hartes Infiltrat, auf dessen Höhe eine braune mit Flüssigkeit gefüllte Blase. Die obere Injektionsstelle ist ganz reaktionslos. Beginnende Zahnfleischschwellung.

6. 8. Patientin spürt keine Kindesbewegungen mehr; keine kindlichen Herztöne mehr zu hören.

7. 8. Geburt eines toten, 4 Ko. schweren Kindes. Geburt und Wochenbett in einer anderen Abteilung des Spitals abgemacht.

17. 8. Patientin kommt wieder auf die syphilitische Abteilung. Obiges Infiltrat kleiner, an Stelle der Blase gelblich-schwarze, unter Niveau liegende krustöse Masse (nekrotisirte Haut). — Die Condylome und Papeln sind kleiner geworden.

21. 8. Oedem der Unterschenkel.

23. 8. Die nekrotische Hautpartie wird entfernt. Es tritt darunter gelbes Unterhautfettgewebe zu Tage, kein Eiter. Die Ränder der Wunde werden angefrischt und vernäht. Heilung per primam in 3 Tagen.

3) 26. 8. **0,05** in die Glutaealhaut. Kein Schmerz. Anderen Tags kleines, weiches Infiltrat.

Seit 12 Uhr Nachts des 28. 8. bis Morgens 5 Mal wässriger Stuhl, dann nicht mehr. Es wird desshalb mit den Injektionen ausgesetzt.

Die Pat. bekam dann Phlebitis an beiden Unter- und Oberschenkeln, muss daher der Ruhe pflegen. Wird später mit Inunktionen weiter behandelt.

X. C. H., 19 Jahre, puella publ. 10. 8. 89.

Anamnese. Mutter an Phtise gestorben.

Pat. leidet an Verstopfung. Menses im 12. Jahre aufgetreten, stets zu häufig und massig. Pat. ist seit 4 Wochen wegen eines Ulcus an den Genitalien in der Klinik. Vor 4 Tagen Ausbruch eines Ausschlages.

Status praes. Kräftige, starke Person. Dicker straffer Panniculus. Schleimhäute etwas bleich. Ein hohler Zahn, Zahnfleisch normal, Rachen etwas gerötet. Inguinal-, Cervikal- und Axillardrüsen etwas geschwollen. — An beiden Handtellern und Beugeflächen der Vorderarme rosafarbene, noch wenig erhabene, bis linsengrosse Papeln. Auf Rücken und Oberarmen ferner an den unteren Extremitäten beginnen die Papeln gerade aufzuschiessen. An der l. kleinen Labie gerötete Stelle. — Körpergewicht: 70 Ko.

Therapie (klinisch): Injekt. mit Hg. salicyl.

1) 12. 8. **0,05.** Kein Schmerz. Geringe nicht empfindliche Anschwellung, von 6tägigem Bestand.

13. 8. Im Urin kein Hg. gefunden.

14. 8. Spuren von Hg. im Harn.

2) 16. 8. **0,05.** Kein Schmerz. Nach 24 Stunden kleines, gerötetes Infiltrat, das in unbedeutendem Maasse noch am 28. 8. besteht.

17. 8. Papeln etwas abgeblasst, besonders die, welche gerade in der Bildung begriffen waren.

3) 19. 8. **0,05.** Schmerz und Anschwellung gering, letztere von kaum 4tägiger Dauer.

20. 8. Papeln zwar noch erhaben, aber ganz blass. Unbedeutende Zahnfleischschwellung.

22. 8. Papeln an der l. Hand nicht mehr zu sehen, wohl zu fühlen.

4) 22. 8. **0,05.** Kaum Schmerz, kaum eine Spur von Oedem, das am 28. 8. nicht mehr wahrzunehmen ist.

26. 8. Seit 2 Tagen wässriger Stuhl. Appetit dabei gut. Zahnfleisch bedeutender geschwollen. Die Papeln nur noch an der r. Hand etwas zu fühlen, nirgends mehr zu sehen.

28. 8. Stuhl wieder normal.

5) 29. 8. **0,05.** Schmerz unerheblich. Sehr geringes, nicht empfindliches Infiltrat, von 6tägigem Bestand. Die früheren Papeln geben sich an den Händen nur noch durch kleine, der Epidermis beraubte und etwas abschilfernde Stellen zu erkennen.

6) 2. 9. **0,05.** Schmerz nicht nennenswert. Kleine Beule besteht 4 Tage.

3. 9. Wirkliche Stomatitis mercurialis hinter dem r. oberen letzten Backzahn.

7) 6. 9. **0,05.** Kein Schmerz. Kaum eine Anschwellung zu sehen. — Stomatitis dauert fort, ebenso am:

9. 9. Von den Papeln keine Spur mehr zu entdecken.

12. 9. Stomatitis noch vorhanden, auch noch am 16. 9. Die Drüsen sind etwas kleiner geworden.

19. 9. Entlassung. Abgesehen von der Stomatitis gutes Wohlbefinden. Gewicht 71 Ko.

18. 1. 90. Recidiv: Ulcus im Rachen.

XI. M. L., 17 J., Fabrikarbeiterin. 12. 8. 89.

Anamnese. Vater und ein Bruder an Bluthusten gestorben. Patientin selbst stets gesund bis zum Jahre 88. Seitdem 3 Mal wegen Gonorrhoe, zuletzt vor einem Monat, auf der Klinik hier behandelt. Beim ersten Mal hatte sie einen Rheumatismus gonorrh. in Schultern und Füssen dabei. Menstruation begann im vorigen Jahr, war stets unregelmässig, fehlt seit 6 Wochen.

Status praes. Kleine, mässig kräftige Person. Schleimhäute gut injicirt. Einige kariöse Zähne. Zahnfleisch normal. Rachen etwas gerötet. Cervikal-, Axillar- und l. Kubitaldrüse geschwollen. An den grossen ödematösen Labien eine Reihe nässender, z. T. auch zerfallener oder mit grüner Kruste bedeckter Papeln. Eine solche in der l. Leistenbeuge, mehrere kleinere im Introitus vaginae. — Gewicht 58 Ko.

Therapie (klinisch): Injekt. mit Hg. salicyl.

1) 13. 8. **0,05.** Schmerz gering. Unbedeutendes Oedem bis zum 16. 8.

14. 8. Urin Hg-haltig (Spuren).

16. 8. Die Papeln kaum reiner geworden.

2) 16. 8. **0,05.** Schmerz und Oedem gering, letzteres kaum empfindlich und von 4tägiger Dauer.

17. 8. Die Papeln reiner und trockener.

3) 19. 8. **0,05.** Unbedeutender Schmerz. Mässiges, etwas diffuses Oedem besteht 4 Tage.

4) 22. 8. **0,05.** Geringer Schmerz. Mässiges Infiltrat, am 30. 8. verschwunden.

5) 26. 8. **0,05.** Schmerz nicht erheblich. Diffuses, auf Druck schmerzhaftes Infiltrat, am 12. 9. etwas fluktuirend, nicht gerötet, nicht schmerzhaft. Dann verschwunden.

6) 29. 8. **0,05.** Geringer Schmerz. Nach 24 Stunden diffuses, nicht empfindliches Oedem, von 10tägigem Bestand.

2. 9. Auf beiden Seiten hinter den letzten Backzähnen Stomatitis mercurialis, am 12. 9. sehr gebessert.

9. 9. Die Papeln deutlich in Heilung begriffen.

7) 12. 9. **0,05.** Schmerz und Oedem gering.

16. 9. Stomatitis geheilt.

8) 16. 9. 0,013 Succinimid-Hg, Schmerz ganz gering, ebenso eine unbedeutende Anschwellung.

19. 9. Von den Papeln nur noch Pigmentflecke zu sehen. Drüsen kaum mehr vergrössert. Allgemeines Wohlbefinden. Gewicht: 59 Ko. Entlassung.

XII. Th. T., 24 Jahre, Dienstmädchen. 12. 8. 89.

Anamnese. Zu 6 Jahren hatte Pat. eine Lungenentzündung. Seit dem 7. Jahre belegte Stimme. 1888 gebar sie ein Kind, das 5 Tage lebte. Vor der Geburt war sie 8 Tage ikterisch.

Status praes. Untersetzte, kräftige Person von guter Hautfarbe. Schleimhäute gehörig injicirt. Wenige kariöse Zähne. Rachen gerötet, Mandeln baumnussgross, Zahnfleisch normal. Einige unregelmässige Narben auf

den Unterschenkeln, eine auf dem Bauche. In beiden unteren seitlichen Lungenpartien kleinblasiges Rasseln. Adenitis universalis. Auf dem ganzen Körper, besonders dem Rumpfe, zahlreiche Flecken und Papeln, letztere im Nacken schuppend und mit Krusten bedeckt. In der Genital- und Analsphäre zahlreiche, ½ cm. hohe breite Condylome, zerfallen, nässend, oder mit Krusten bedeckt. An der Craena ani beiderseits eine langgestreckte höckrige condylomatöse Masse. Im Introitus vaginal. spitze Condylome. — Körpergewicht 62 Ko.

Therapie (klinisch): Injekt. mit Hg. salicyl.

1) 13. 8. **0,05.** Schmerz mässig. 7 Tage andauerndes, wenig empfindliches Oedem.

14. 8. Urin enthält Spuren Hg.

15. 8. Zahnfleisch beginnt anzuschwellen. Maculae entschieden blasser.

2) 16. 8. **0,05.** Schmerz gering. Nach 24 Stunden geringes Infiltrat mit geröteter Haut.

17. 8. Flecke zum Teil schon verschwunden. Papeln und Condylome reiner geworden, schuppen fast gar nicht mehr. — Die Haut über dem Infiltrat blaurot, am 20. 8. schwarz, nekrotisch in der Grösse eines 50-Pfennigstückes. Diese Partie am 3. 9. entfernt; die Wundränder angefrischt und vernäht (10. 9). Heilung per primam.

3) 19. 8. **0,05.** Kein Schmerz. Geringes Oedem, von 7tägiger Dauer.

21. 9. Maculae ganz verschwunden. Papeln und Condylome noch mehr gebessert.

4) 22. 8. **0,05.** Kein Schmerz, geringes Infiltrat im r. Hinterbacken, besteht noch bei Entlassung der Pat.

23. 8. Papeln im Nacken auch ganz blass und nieder, ebenso die Condylome.

29. 8. Anstatt Papeln nur noch Pigmentflecke. Condylome nur noch unbedeutend.

5) 29. 8. **0,05.** Glutaealgegend. Kein Schmerz. Infiltration besteht 20 Tage.

6) 3. 9. 0,05. Schmerz gering. Infiltrat mässig. Nach 14 Tagen verschwunden.

7) 6. 9. 0,05. Glutaelgegend. Kein Schmerz. Infiltrat gering.

9. 9. Von den früheren syphilitischen Erscheinungen sind allein noch Pigmentflecken an Stelle der früheren Condylome zu sehen. Drüsen kleiner und weicher.

9. 9. Stomatitis geheilt. Entlassung. Körpergewicht 60 Ko.

28. 9.—11. 10.
29. 11.—11. 12. } Bartholinitis sinistra.

XIII. B. W., 21 Jahre, Fabrikarbeiterin. 12. 8. 89.

Anamnese: Keine Familienkrankheiten. Pat. war früher stets gesund.

Status praes. Mittelgrosse, etwas zarte Person. Kräftiger Panniculus. Schleimhäute mässig injicirt. Viele kariöse Zähne, Foetor ex ore, Zahnfleisch normal. Zunge belegt, einige seitliche Zahneindrücke. Scoliosis dextra. Bauch aufgetrieben. Anstatt Leberdämpfung heller tympanitischer Schall.

Allgemeine Adenitis. L. taubeneigrosse, rechts haselnussgrosse Inguinaldrüse. In der ganzen Genitalsphäre zahlreiche Condylomata lata von bedeutender Grösse, z. T. stark nässend und zerfallen. Hochgradiges Oedem der Labien, starker Fluor albus.

Therapie (klinisch): Injekt. mit Hg. thym.-acet.

1) 13. 8. **00,5.** Heftiger Schmerz, der einen Tag in seiner Stärke anhält, dann geringer. Infiltrat mässig, am 16. 8. gerötet.

14. 8. Kein Hg. im Harn gefunden.

15. 8. Hg-nachweis positiv.

2) 16. 8. 0,05. Schmerz gering, auch das Infiltrat. Die Condylome am 17. 8. etwas reiner, Oedem der Labien geringer.

3) 19. 8. 0,05. Glutaealgegend. Schmerz mässig; ziemlich grosses Infiltrat, gerötet. Die Rötung am 9. 9. zurückgegangen.

4) 22. 8. 00,5 in die r. Hinterbacke. Schmerz gering. Infiltrat nach 24 Stunden gering, nachher bedeutender. — Condylome flacher.

5) 26. 8. 0,05. Schmerz gering, ebenso das Infiltrat, das 3 Tage besteht.

28. 8. Dünner Stuhl (nach Sauerkraut und Kartoffeln).

29. 8. Oedem der Labien ganz verschwunden. Condylome bis auf Pigmentflecke zurückgegangen.

6) 29. 8. 0,05. Schmerz unbedeutend. Geringes Anschwellen, kaum noch am 12. 9. vorhanden.

7) 2. 9. 0,05. Mässiger Schmerz. Geringes Infiltrat nach 24 Stunden.

8) 6. 9. 0,05. Schmerz und Infiltrat klein.

9. 9. Bis heute keine Spur von Stomatitis.

19. 9. An den Glutaeen bestehen die Infiltrate noch in geringerer Ausdehnung, am Rücken nicht mehr.

Entlassung.

XIV. D. M., 28 Jahre, puella publ. 13. 8. 89.

Anamnese. Als Kind Lungenentzündung und Friesel. Es wurden ihr Drüsen am Halse exstirpirt. Menstruationsanomalien. 1886 in Amerika eine Geburt mit Wendung durchgemacht. Kind lebte 11 Tage. Nach der Geburt Malaria. Hiernach Unterleibs- und Hirnentzündung. 1887 normale Geburt. Kind lebte 7 Wochen. — Im Jahre 88 und 89 hatte sie 3 Mal Urethritis, einmal mit Bartholinitis und Cystitis vergesellschaftet. Vom 10. 7.—18. 7. 89 ist sie wieder in der Klinik in Behandlung; es bestanden auf den Nymphen mehrere rote, der Epitheldecke beraubte Flecke (Papeln?), die nach 2 Tagen verschwanden. — Die Pat. litt sehr viel an Verstopfung.

Status praes. Grosse, kräftige Person. Schleimhäute gut injicirt. Körpergewicht: 69 Ko. Zähne zum grossen Teil kariös, Zahnfleisch geschwollen und gerötet, Zunge hat Zähneindrücke, Rachen gerötet. Adenitis universalis. Pityriasis versicolor auf dem Rücken. An den Beinen einige Pigmentflecken. — Am ganzen Körper, weniger an den Extremitäten als am Rumpf, maculo-papulöses Syphilid. Am Rücken sind die z. T. 50-Pfennigstückgrossen Papeln erodirt, auf dem Kopfe mit Borken bedeckt. An den äussern Genitalien zerfallene Papeln.

Therapie (klinisch): Injekt. mit Hg-thymol. acet.

1) 14. 8. **0,05.** Kein Schmerz. Geringes Oedem, am 20. 8. Haut darüber gerötet.

2) 16. 8. 0,05. Schmerz und Infiltrat (letzteres gerötet) gering.

17. 8. Die Papeln ad genitalia trockener, die am Rücken werden, da sie jucken, aufgekratzt.

3) 19. 8. 0,05. Schmerz und Anschwellung nicht bedeutend.

21. 8. An den Genitalien keine Papeln mehr, nur noch Flecke. Maculae auf dem Körper blass geworden, Papeln auf dem Rücken trockener.

4) 22. 8. 0,05. Glutaealgegend. Nach 24 Stunden geringes Infiltrat. Schmerz unbedeutend.

23. 8. Zahnfleischrötung und Schwellung.

5) 26. 8. 0,05. Glutaealgegend. Kein Schmerz, wohl Infiltration.

6) 29. 8. 0,05. Schmerz und Infiltrat mässig.

2. 9. Stomatitis. Pat. leidet schon 8 Tage trotz Anwendung verschiedener Abführmittel und Klystiere an hartnäckiger Verstopfung.

9. 9. Von den Papeln nur noch Flecken übrig.

7) 9. 9. 0,05. Hg. salicyl. Glutaealgegend. Schmerz und Infiltrat nicht hochgradig. Auf Seydlitzer Wasser Stuhl. — Am 12. 9. ist das Infiltrat gerötet und schmerzhaft.

16. 9. Da Patientin im Introitus vaginae noch ein Ulcus molle hat, so wird sie noch auf der Klinik zurückgehalten. Sonst ist ihr Wohlbefinden gut.

24. 9. Stomatitis ist geheilt. Infiltrate in dem Glutaealfett bestehen in geringer Ausdehnung noch immer. Körpergewicht $69^1/_2$ Ko. Drüsen kleiner geworden.

Von den beiden zu unseren Versuchen verwandten Salzen ist das Hydrargyrum salicylicum schon länger und öfter zur Bekämpfung der Syphilis gebraucht worden. Es ist ein amorphes, weisses, geruch- und geschmackloses Pulver, welches neutral reagirt und in Wasser und Alkohol fast gar nicht löslich ist, etwas leichter in Glycerin mit Zusatz von Soda oder Kochsalz, besonders wenn die Mischung etwas erwärmt wird. Es enthält 59% Hg. und ist nach folgender Formel zusammengesetzt:

$$C^7\ H^4\ O^3\ Hg = C^6\ H^4 \begin{matrix} \diagup C\ OO \diagdown \\ \diagdown\ \ O\ \ \diagup \end{matrix} Hg.$$

Das Hydrargyrum thymolo-aceticum ist ein Glied der von Merck dargestellten Quecksilberphenolate, Verbindungen, welche einerseits durch essigsaures, resp. schwefel- oder salpetersaures Hg-oxyd, andererseits durch die Hg-verbindungen

mit den ein- oder mehratomigen Phenolen gebildet sind. „Es ist eine wohl charakterisirte Verbindung der Formel:

$$C^{10}\ H^{13}\ O\ Hg\ —\ Hg\ C\ H^{3}\ C\ 00.$$

Es krystallisirt in kurzen farblosen Prismen und Nadeln, die häufig zu kugeligen Aggregaten vereinigt sind. Die reine trockene Substanz ist vollkommen farb- und geruchlos. Nach längerem Stehen im zerstreuten Lichte jedoch nimmt sie eine rötliche Färbung an, wobei dann auch der Geruch nach Thymol auftritt. In Wasser, auch in siedendem, ist dieses Hg-salz fast ganz unlöslich, ebenso in verdünnten Säuren. Dagegen wird es von verdünnten Alkalien, besonders in der Wärme, sehr leicht aufgenommen.“ Quecksilbergehalt = 56,9%.

Einen Unterschied zwischen den beiden Mitteln konnten auch wir hinsichtlich ihres therapeutischen Wertes und ihrer lokalen oder allgemeinen Nebenwirkungen nicht konstatiren. Es ist jedoch das salicylsaure Salz vielleicht darum zu bevorzugen, weil es in seiner chemischen Zusammensetzung konstanter ist. Das anfangs geruchlose Thymol-Quecksilber-Acetat lässt, auch im schwarzen Glase, an trockenem Orte aufbewahrt, bald einen intensiven Geruch nach Thymol entstehen, zersetzt sich also.

Die eine Hälfte der Patienten wurde mit dem einen, die andere mit dem anderen Präparate behandelt, und im Ganzen 99 Injektionen gemacht, darunter 7 zur Probe à 0,01 gr. Im Uebrigen wählte ich die Einzeldosis 0,05 gr., einerseits keine kleinere, um nicht auf einen der von den Verbreitern der Injektionstherapie mit unlöslichen Salzen als wesentlichen diesen nachgerühmten Vorzüge, die geringe Anzahl der Einspritzungen, verzichten zu müssen, andererseits keine grössere, um die Patienten vor üblen Folgen der kumulativen Wirkung möglichst zu behüten. Nun wandten zwar Jadassohn und Zeising[51] grössere Einzelgaben, gewöhnlich 0,1, mitunter auch 0,15 und 0,2, also das Doppelte, 3- und 4fache unserer Dosis an, ohne schlechte Erfahrungen zu machen. Ich folgte ihnen aber nicht, da ich, gewarnt durch die Intoxikationen, welche

mit anderen unlöslichen Präparaten vorgekommen waren, der Erfahrungsthatsache eingedenk war, dass es häufig bei dem Aufkommen neuer Mittel so zu gehen pflegt: Anfangs werden sie als ausgezeichnet in ihrer Wirkung und völlig unschädlich befunden und daher in grossen Dosen verabreicht. Plötzlich aber kommt eine Veröffentlichung, dass ein Forscher unangenehme Nebenwirkungen nach jenen Quantitäten, ja den letalen Ausgang eintreten sah. Dann häufen sich diese Mitteilungen und schliesslich stehen den guten eine grosse Reihe schlechter Erfahrungen gegenüber. Dieses Schicksal hat unterdessen auch das salicylsaure Hg. zu erleiden begonnen und wird es sicher in noch ausgedehnterem Maasse erdulden, wenn von dem Gebrauch der grossen Dosen kein Abstand genommen wird.

Hatte ich mich so für die Einzeldosis von 0,05 gr. entschieden, so kam es ferner darauf an, wie viele derselben für eine ganze Kur verabfolgt werden sollten. Wie viel Hg. sollen wir im Allgemeinen den Patienten zuführen? Etwa so viel, als genügt, um die gerade vorhandenen syphilitischen Symptome zu beseitigen? Auf diese Frage antworten die meisten Syphilidologen mit „Nein“. Sie wenden mehr an. Es ist erfahrungsgemäss mit der Entfernung der manifesten syphilitischen Erscheinungen nicht genug gethan. Diese liefern uns für die anzuwendende Hg-gabe schon desshalb keinen sicheren Anhalt, weil syphilitische Produkte meist schon an und für sich die Neigung zum Zerfall und zur schliesslichen Heilung haben, ohne dass damit aber die Syphilis geheilt wäre. Wir wissen daher nie mit Bestimmtheit, wie viel bei dem Rückgang der Wirkung des Quecksilbers, wie viel der eigenen Heilungstendenz der krankhaften Erscheinungen zuzuschreiben ist. Von dieser Seite haben wir also keinen gewissen Aufschluss zu erwarten. Einen sicheren objektiven Maassstab gibt es überhaupt nicht. Wir müssen uns da an die Erfahrung halten. Diese können wir aber von der ältesten und am meisten gebrauchten antisyphilitischen Behandlungsweise, der Schmierkur, nicht herholen, da wir bei ihr die zur Resorption gelangenden Hg-mengen nicht kennen. Ich hielt mich daher

an die viel erpropten Lewin'schen Sublimateinspritzungen.*) Die in 30 derselben — der im Allgemeinen angewandten Zahl — enthaltene Hg-menge, nämlich 0,22 gr., suchte auch ich gewöhnlich zu erreichen und machte daher mit je 3—4tägigem Intervalle im Ganzen 7—8 Injektionen, ohne mich jedoch auf diese Zahl versteifen zu wollen. Denn. wenn auch die Syphilis in ihrem allgemeinen Verlauf eine wohl charakterisirte und typische Krankheit ist, so tritt sie doch in den einzelnen Fällen mit grosser Verschiedenheit. Abwechslung und Regellosigkeit auf. Man darf daher auch in der Therapie nicht nach demselben Schema immer vorgehen, sondern muss stets spezialisiren und individualisiren.

Man könnte nun einwerfen, der Maassstab, welchen wir vom Sublimat hernähmen, könne nur für lösliche, nicht für unlösliche Salze gelten. Es steht jedoch der Sublimat den letzteren in den Hauptbeziehungen sehr nah. Doch darüber später (cf. pag. 51!).

Als Suspensionsmittel wurde nach dem Vorgange Neisser's aus den von ihm angegebenen Gründen das Paraffinum liquidum benutzt. Es ist ein unzersetzbares, sehr konstantes und insofern antiseptisches Präparat, als es Mikroorganismen die Möglichkeit zum Fortbestehen nicht bietet. Auch schützt seine wasserklare Beschaffenheit eher vor Verunreinigung als die gelbe Farbe des Oels. Schliesslich ist es leichter rein zu bekommen, als dieses und dazu noch billiger. Des Wassers selbst wird man sich aber wohl nicht leicht mehr als Vehikel bedienen, da die Injektionen wässeriger Suspensionen sehr viel schmerzhafter sind als die fettigen. Ebenso verhält es sich mit Glycerin und Gummischleim.

Zur Bereitung der Suspension genügte es nun nicht, die auch noch so fein pulverisirten Quecksilberpräparate einfach in das Paraffin hineinzubringen und dann zu schütteln. Das Pulver ballte sich dann zu Klümpchen zusammen und konnte durch das energischste Schütteln nicht mehr verteilt werden.

*) Anmerk. Auch Jadassohn und Zeising thaten dies, überschritten aber die betreffende Quantität um mindestens ein Drittel.

Dieses Gemenge konnte durch eine Injektionsnadel nicht mehr hindurchgetrieben werden. Man muss daher, um eine feine Suspension zu erhalten, das vorher sorgfältigst pulverisirte Präparat in der Reibschale mit dem Paraffin mindestens eine Viertelstunde intensiv mengen. Auch dann kann man sich noch nicht einer gewöhnlichen Hohlnadel bedienen, sondern bedarf einer viel grösseren. Ich benutzte eine solche von Stricknadeldicke und 5 1/2 cm. Länge.

Dass die Nadel, die Pravaz'sche Spritze und das Injektionsfeld vor jeder Einspritzung auf's Gründlichste gereinigt und desinfizirt wurden, bedarf wohl heutzutage kaum einer besonderen Erwähnung.

Wohl aber herrscht über den Ort der Einspritzung noch Meinungsverschiedenheit. Wir wählten mit Vorliebe die bekannten von Lewin als die passendsten Orte angegebenen Stellen des Rückens, seltener die Nates. An den letzteren sind zwar, da ihre Haut bei aufrechter Stellung weniger gespannt ist als auf dem Rücken, die Injektionen etwas besser auszuführen, auch mitunter weniger schmerzhaft; aber sie gaben oft zu derberen und länger andauernden Infiltraten Veranlassung, vielleicht aus demselben Grunde, aus welchem dies nach der Mitteilung vieler Autoren bei sehr korpulenten Weibern auch am Rücken zu geschehen pflegt. Es scheint eben ein zu reichlich mit Fett durchsetztes Unterhautbindegewebe ebenso schlecht die Einspritzung zu vertragen wie ein zu mageres. In solchen Fällen frägt es sich, ob die intramuskuläre der subkutanen Injektion nicht vorzuziehen sei. Ich bevorzugte stets die letztere. Das Unterhautbindegewebe mit seinen grossen Maschen dürfte doch eher als das viel dichter gefügte und daher weniger nachgiebige Muskelgewebe zur Aufnahme der Injektionsmasse geeignet sein. Auch ist es, wie das die Blut- und Salzwassertransfusionen gezeigt haben, zur Resorption in hohem Maasse befähigt. Ferner sind die in die Muskulatur gemachten Einspritzungen sowohl bei Ruhe, als auch besonders bei Bewegung viel störender und schmerzhafter als die rein subkutanen. Ausserdem ist bei etwa auftretendem Abscess dessen oberflächlichere Lage in der Haut

weniger unangenehm als in der tiefen Muskulatur, und der operative Eingriff geringer.

Schliesslich ist noch anzuführen, dass ein bisheriger Hauptvertreter der intramuskulären Injektionen, Neisser [90] neuerdings wieder ganz zu den subkutanen zurückgekehrt ist und von den ersteren energisch abrät, weil bei ihnen u. a. ausgedehntere Nekrosen entstünden, und die Gefahr einer intravenösen Einspritzung — worauf auch schon Lesser [60] aufmerksam gemacht hat — eine grössere sei.

Das bei unseren Patienten angewandte Injektionsverfahren war das von Professor Wolff [101] für die löslichen Salze angegebene: „Das Einstechen der Nadel geschieht nicht senkrecht, wie dies von verschiedenen Autoren ad nates vorgenommen wird, sondern es wird eine starke Fettpolsterfalte aufgehoben, und die Nadel parallel der Haut bis mitten in das Zellgewebe gestossen, so dass die Spitze nicht zu nahe der Haut, und nicht bis auf die unterliegende Muskulatur zu stehen kommt. Es wird dann die Flüssigkeit langsam eingespritzt unter leichtem Massiren der Beule, welche nachher noch durch Streichen in das zarte Zellgewebe verteilt wird.“ Von diesen Vorschriften wich ich, da ich es mit einer fettigen, nicht so leicht zu verteilenden und daher grösseren Druck veranlassenden Masse zu thun hatte, nur insofern ab, als ich gewöhnlich tiefer als bis zur Mitte des Panniculus einstach.

Der Zweck dieses Verfahrens ist der, die lokalen Reizerscheinungen auf ein Minimum zu beschränken.

Mit die hervorragendste unter ihnen ist der Schmerz, und zwar nicht derjenige, welchen das Einstechen der Nadel mit sich bringt, sondern der von der injicirten Masse verursachte. Die meisten Patienten können den letzteren vom Stichschmerz wohl unterscheiden, wenn man nur nach dem Einstossen der Nadel einen Augenblick bis zum Einspritzen der Flüssigkeit wartet.

Bei 23 Injektionen nun sah ich keinen Schmerz, 51 Mal geringen, 19 Mal mässigen und 5 Mal heftigen Schmerz auftreten.

Das Urteil über die Schmerzhaftigkeit ist natürlich stets

ein subjektives und muss aus den oft trügerischen Gebärden der Patienten gefällt werden. Doch auch hier kann man sich eine gewisse Objektivität verschaffen, wenn man Acht gibt, wie die Patienten auf den blossen Einstich reagiren, und danach sein Urteil bildet.

Meist traten die Schmerzen direkt beim Einströmen der Flüssigkeit auf, mitunter aber auch erst später, und dauerten meist mehrere Stunden, aber auch Tage lang an. Druckempfindlichkeit bestand bis zu einigen Wochen. Oefters war infolge dessen die Rückenlage unmöglich, und daher der Schlaf gestört. Darum sind mit besonderer Sorgfalt solche Stellen zu vermeiden, wo die Kleider fest am Körper anliegen.

Nicht weniger wichtig als der Schmerz, aber einer sicheren Beurteilung unterliegend, sind die den Einspritzungen folgenden Infiltrate. Nur zweimal blieben sie ganz aus, 64 Mal waren sie nicht bedeutend, erheblicher 24 Mal und ein Mal sehr gross. Ihre Dauer fiel nicht zusammen mit derjenigen der Schmerzhaftigkeit und betrug oft 2—5 Tage, oft auch bis zu 2, mitunter bis zu 3 und selten bis zu 4 Wochen. Mitunter waren sie von Rötung und Hitze begleitet und zeigten ab und zu vorübergehende Fluktuation. Zwei Mal entstand Hautgangraen (cf. pag. 43).

Gegen die Reaktionserscheinungen bewährten sich kalte Umschläge recht gut.

Die Frage nun, wovon die lokalen Reizerscheinungen abhängig sind, ist von den verschiedenen Autoren verschieden beantwortet worden. Die Einen machen geradezu und allein die Injektionstechnik und manuelle Geschicklichkeit des Arztes dafür verantwortlich. Dieser Ansicht ist schon aus dem Grunde nicht beizupflichten, weil höchst bewährte und geübte Syphilispraktiker häufig unangenehme lokale Nebenwirkungen zu verzeichnen hatten.

Andere haben speziell für Abscesse und Gangraen die Behauptung aufgestellt, sie seien durch das Eindringen der Injektionsmasse in den Stichkanal verursacht. Auch diese Meinung dürfte nicht stichhaltig sein: denn diese Ursache ist wohl bei jeder Injektion vorhanden, sie ist kaum

zu vermeiden. Die eingespritzte Masse befindet sich unter Druck und wird z. T. sicher nach dem Stichkanal als dem Orte des niedrigsten Druckes zurückstauen. Wenn von diesem eine Entzündung ausgeht, so ist wohl stets eine Verunreinigung schuld daran. Ich bedeckte zu deren Verhütung die Stichöffnung regelmässig mit Unna'schem Pflastermull und sah sie stets reaktionslos verheilen. Dagegen kam es ab und zu vor, dass ein Tropfen Injektionsflüssigkeit aus der Einstichstelle austrat, ohne den geringsten Schaden anzurichten.

Andere Forscher geben der Mutmassung Raum, die lokale Reizung sei die Folge der Thätigkeit von Mikroorganismen. Doch sah Neisser[14] Abscesse auftreten nach Injektion einer Flüssigkeit, die absolut frei von Mikroben war.

Die Hauptursachen der lokalen Reizung sind, wie ich glaube, der chemische und mechanische Insult der Injektionsmasse. Die Salze erfahren am Orte ihrer Niederlage eine chemische Umsetzung. Sollte diese ohne Einwirkung auf die doch unmittelbar daran beteiligten Gewebe vor sich gehen können? Nein, die vielen Sektionsbefunde haben es ja gezeigt, dass eine bedeutende Strukturveränderung statt hat.

Andererseits steht es fest, dass viele feine Gewebsfasern durch die eindringende Flüssigkeit zerrissen werden, und ist es ferner eine bekannte Thatsache, dass die Gewebe auf einen, wenn auch nicht grossen, so doch längere Zeit anhaltenden Druck prompt reagiren. Dass von dem Drucke aber viel abhängt, wird auch dadurch bewiesen, dass durch seine Herabsetzung auch die Reizerscheinungen unbedeutender werden. Ich fand, dass durch Verteilung des Druckes auf eine grössere Fläche mittels zarter Massage der Schmerz nach übereinstimmender Angabe fast aller Patienten geringer war, als wenn nicht gestrichen wurde. Dann wurden in ersterem Falle die Infiltrate geringer, weniger empfindlich und verschwanden früher. Ich halte daher die Massage im Widerspruch zu manchen Autoren für recht wichtig.

Man könnte nun einwerfen: Wenn der mechanische und chemische Reiz, der doch bei gleichartigen Einspritzungen ungefähr von der gleichen Stärke ist, Ursache der lokalen

Reizung sein soll, dann müsste auch stets derselbe Erfolg zu sehen sein. Dass dem aber nicht so ist, hängt von dem Allgemeinbefinden des Kranken, von der individuellen Beschaffenheit der Haut und dem Orte der Einspritzung ab. Bei einem widerstandsfähigen, kräftigen, wohlgenährten Patienten wird die Injektion gewöhnlich weniger Störung verursachen als bei einem heruntergekommenen und schwächlichen. Ferner haben wir schon oben darauf hingewiesen, dass ein zu fettreicher oder magerer Panniculus als Lagerstätte der Injektionsmasse nicht wohl taugt.

Ausserdem ist es eine den Dermatologen wohlbekannte Erfahrung, dass die Empfindlichkeit der Haut bei den verschiedenen Leuten sehr verschieden ist, dass, während eine bestimmte Reizung bei dem einen Menschen ganz effektlos bleibt, sie bei dem anderen von heftiger Reaktion gefolgt ist.

Schliesslich ist zu berücksichtigen, dass die Haut ja kein einfaches Gewebe, sondern zusammengesetzt ist aus den verschiedensten Organen. Werden nun gerade sehr empfindliche hauptsächlich der Ernährung vorstehende Elemente durch die Reizung betroffen, z. B. Gefässe oder Nerven (vielleicht sogar trophische), dann wird die Störung eine heftigere sein. Auf solche Umstände sind vielleicht die zwei oben angeführten Fälle von Hautgangraen zurückzuführen. Die Injektionen, in deren Gefolge sie auftraten, wurden unter denselben Verhältnissen und Vorsichtsmassregeln ausgeführt wie andere, die nicht zu solchen Erscheinungen führten. Bei der einen Patientin (Fall IX) wurde sogar gleichzeitig eine zweite Injektion vorgenommen, die ganz reaktionslos heilte.

Den lokalen Nebenwirkungen sind die allgemeinen gegenüber zu stellen, diejenigen, welche nach Aufnahme der Mittel in den Kreislauf in Erscheinung treten.

Salivation ist bei unseren Patienten nie, dagegen fast bei allen Rötung und Schwellung des Zahnfleisches und bei der Hälfte eigentliche Stomatitis mercurialis beobachtet worden. Letztere war oft mit Foetor ex ore verbunden, erreichte aber keine beängstigende Intensität oder Ausbreitung. Sie zeigte sich 3 Mal nach der 4ten, 4 Mal nach der 6ten Einspritzung

und dauerte 2—4 Wochen und darüber. Sie wurde stets an den für sie charakteristischen Stellen wahrgenommen, nämlich am Zahnfleisch der Incisivi und demjenigen hinter den letzten Molarzähnen oder an kariösen, spitzigen Zähnen gegenüber gelagerter Wangenschleimhaut. An allen diesen Stellen können leicht Epithelverluste auftreten, und es spricht diese Lokalisation zu Gunsten der Ansicht, dass die merkurielle Stomatitis nicht nur von der mangelhaften Mundpflege, sondern von Erosionen der Epithelschicht der Mundschleimhaut und der Einwirkung des Hg-haltigen Speichels auf dieselben abhänge. Trotz bester Reinhaltung des Mundes kann Stomatitis eintreten. Ich machte die Patienten bei jeder Einspritzung auf die Wichtigkeit der Mundpflege aufmerksam, und alle gurgelten fleissig, manche literweise im Tage mit Kali chloric. und putzten ihre Zähne mit Dachshaarbürsten — und trotzdem war die Stomatitis nicht hintanzuhalten. Sie wurde mit dem Höllensteinstift oder mit Pinselung von Salzsäure (Acid. muriat. 5,0, Mel. depurat. 25,0) behandelt.

Ausser der Mundentzündung hatten wir noch eine Störung des Verdauungstractus zu verzeichnen, Diarrhoen. Sie waren nie bedenklicher Natur und traten in Form von wässrigen Stühlen bei 4 Kranken auf. Ihre kurze, ½—2tägige Dauer und ihre Beschaffenheit zeigten, dass das auf die Darmschleimhaut ausgeschiedene Hg. nie zu ernsthaften Laesionen, etwa diphtheritischen oder ulcerösen Processen, sondern nur zu katarrhalischer Reizung Veranlassung gegeben hatte. Es ist noch zu berücksichtigen, dass es sich in einem Falle vielleicht nur um einfache, auf Diätfehler beruhende Indigestion gehandelt hat.

Sonstige Symptome von Seiten des Magen-Darmkanals, einfaches und blutiges Erbrechen, Dysenterien, Tenesmus und Koliken wurden nicht beobachtet.

Ebensowenig stellten sich Erytheme oder andere Hauterscheinungen ein.

Auch der von Lesser und Neisser (siehe oben!) gesehene, durch unbeabsichtigte intravenöse Injektion herbeigeführte embolische Infarkt der Lunge trat nicht in Erscheinung. Er ist wohl nur bei intramuskulärer Injektion beobachtet worden.

Unter den zum Mercurialismus gehörigen nervösen Erscheinungen können nur die leichteren, Abgeschlagenheit, Erregung, nervöse Schlaflosigkeit und fieberhafte Zustände hier in Betracht kommen. Ueber nichts dergleichen hatten unsere Patienten zu klagen. Die schwereren Erscheinungen des Nerven- und Zirkulationssystems kommen nach Prof. Wolff[101] bei einer Kur von 1—2 Monaten nicht vor, sondern gehören eher dem Gebiete der chronischen Hg-vergiftung an.

Den Nebenerscheinungen steht die therapeutische Wirkung gegenüber. Sie ist nach 2 Richtungen hin zu prüfen, zuerst hinsichtlich der Entfernung der manifesten syphilitischen Symptome, dann bezüglich der Heilung der Krankheit selbst.

Betreffs des ersteren Punktes ist anzuführen, dass die Wirkungsweise eine ziemlich gute war. Nach einer bis drei Injektionen begannen die Erscheinungen sich zurückzubilden und waren nach 3—7 Einspritzungen verschwunden.

Für die einzelnen Affektionen gestalteten sich die Verhältnisse folgendermassen:

Roseola verschwand nach 3 oder 4 Injektionen innerhalb 8—15 Tagen,

Papeln nach 3—7 Injektionen innerhalb 9—30 Tagen,

Condylome nach 4—7 Injektionen innerhalb 16—21 Tagen.

Die geschwollenen Drüsen waren am Ende der Kuren kleiner und weicher geworden.

Das Allgemeinbefinden war immer gut, der Appetit nie gestört. Das Körpergewicht nahm bei der Mehrzahl der Kranken zu.

Die Heilung der Syphilis selbst kann nur nach dem Auftreten oder Ausbleiben von Recidiven beurteilt werden. In der kurzen Zeit, welche seit Beendigung der Kuren bis jetzt verflossen ist, kamen uns schon 5 Patienten mit Recidiven zu Gesicht, ein verhältnissmässig hoher Prozentsatz! Sie traten $2^1/_1$, $2^1/_2$, 4, 5 und $5^1/_1$ Monate nach Entlassung der Kranken auf. Bei einem Patienten zeigten sich schon zwei Rückfälle. Schwer waren dieselben nicht.

Die guten Wirkungen eines Hg-präparates hängen zum grossen Teile von der Schnelligkeit seines Uebergangs in den Kreislauf ab. Um über diese ein Urteil gewinnen zu können, wurde in den Fällen, in welchen es äussere Umstände nicht verhinderten, der Harn auf Quecksilber untersucht. Ich benutzte dazu die ursprüngliche Fürbringer'sche Methode mit einigen Modifikationen.

Fürbringer fügt zu dem angesäuerten Harn auf 500 ccm. ungefähr 0,25 gr. Messingwolle („Lametta"). Der dann auf 60—70° erwärmte Urin wird längere Zeit stehen gelassen, hierauf die Messingwolle der Reihe nach in Wasser, Alkohol und Aether gereinigt, gut getrocknet und in eine an einem Ende kapillar ausgezogene Glasröhre gebracht. Auch das andere Ende derselben wird zur Kapillare umgewandelt, und dann das die Lametta enthaltene Mittelstück erhitzt. Hierbei schlägt sich das Hg., welches überdestillirt, in den Kapillaren nieder. Bringt man nun ein Jodkörnchen in dieselben, so entstehen rote Ringe von Hg-jodid.

In der Voraussetzung nun, dass das Hg. sich besser und vollständiger auf der Messingwolle niederschlage, wenn die Temperatur des Harns während längerer Zeit annähernd auf der gleichen Höhe erhalten wird, und wenn die Messingwolle mit allen Teilen der Flüssigkeit in Berührung kommt, wurde folgendermassen verfahren:

Nachdem der angesäuerte Harn, in welchen die Lametta hineingebracht war, die gewünschte Temperatur hatte, wurde der gewöhnliche Kork der Flasche durch einen doppelt durchbohrten ersetzt. Durch diesen tauchten 2 Glasröhren in die Flüssigkeit verschieden tief ein, die eine bis fast auf den Boden des Gefässes, die andere nur ganz wenig. Mit der letzteren war ein Kautschukrohr mit Hahn verbunden. Es wurde dann die Flasche vom Wasserbad aus direkt in ein grosses Kissen gepackt und fest mit demselben durch Umschnürung umgeben, dann in dieser Umhüllung nach einiger Zeit auf den Kopf gestellt. Nach geringem Oeffnen des Hahnes floss der Harn dann tropfenweise ab, was bei einer Quantität von 1 Liter mehrere Stunden in Anspruch nimmt. Noch der

letzte Rest des Harns ist ganz warm. So kommt jeder Tropfen der Flüssigkeit, während sie noch warm ist, mit der Lametta, die beim Umstülpen der Flasche vor die Ausflussöffnung zu liegen kommt, in Berührung.

Dieses Verfahren ist durchaus nicht zeitraubend, da sich der Untersuchende während des Erwärmens und Abfliessens der Flüssigkeit entfernen kann.

Die nach der oben angegebenen Weise gereinigte Lametta wurde dann zusammengeballt auf den zugeschmolzenen Boden einer längeren Glasröhre von ca. 5 mm. Durchmesser gebracht, und deren die Messingwolle enthaltender unterer Teil 5—10 Minuten in der Flamme des Bunsen'schen Brenners erhitzt. Das flüchtige Hg. schlägt sich dann am kalten Teil der Glasröhre nieder, auch wenn sie nicht kapillar ausgezogen ist, nur mit dem wenig bedeutenden Unterschied, dass es bei geringer Hg-menge keine vollständigen Ringe, sondern nur Flecken gibt. Die Lametta wurde hierauf aus der Röhre herausgeschüttet, oder es wurde, wenn sie mit dem Glase zusammengeschmolzen war, dessen unterer Teil abgefeilt. Die so verkürzte Röhre wurde am betreffenden Ende mit einem Stopfen geschlossen und durch einen durchbohrten Kork in ein mit dünner Jodatmosphäre erfülltes Gefäss gebracht und längere Zeit, bis zu 24 Stunden, stehen gelassen. Es bildeten sich dann die roten charakteristischen Quecksilberjodidringe oder -flecken.

Bevor man die Glasröhre in die Jodatmosphäre bringt, ist die Entfernung der Messingwolle nötig, weil die Joddämpfe mit glühendem Kupferoxyd flüchtige Jodkupferverbindungen bilden, welche Ringe von ganz denselben Eigenschaften wie die des Hg-jodids bilden können.

Die Jodatmosphäre wurde dem Jod in Substanz aus den von Nega[102] angegebenen Gründen vorgezogen.

Die Resultate, welche ich mit diesem Verfahren fand, sind folgende:

3 Mal wurde das Hg. im Harn der ersten 24 Stunden, 5 Mal in dem des 2ten und 1 Mal in dem des 3ten Tages gefunden.

Mit diesen Nachweisen konnte nur der erste Uebertritt des Hg's in den Urin festgestellt werden. Wollte man sich ein klares Bild über die Resorption während der Dauer der Kur und nach derselben verschaffen, so müsste täglich eine quantitative Hg-analyse des Harns und der Faeces vorgenommen werden, was bei den bis jetzt bekannten schwierigen, umständlichen und sehr zeitraubenden quantitativen Methoden des Hg-nachweises einem Praktiker nicht leicht möglich ist, leichter schon, wenn sich die Vermutung des Herrn Prof. Wolff, dass die von ihm und Nega seiner Zeit verwandte qualitative Methode sich auch quantitativ verwerten lasse, in der Zukunft bewahrheiten sollte.

Dass aber die Resorption des Hg's nach Injektion unlöslicher Salze eine höchst ungleichmässige ist, geht aus den oben angeführten Sektionsbefunden vieler Autoren mit Deutlichkeit hervor. Es wurde durch sie klar, dass in manchen Fällen grosse Teile der injicirten Massen tage- und wochenlang unresorbirt liegen bleiben können.

Diese Thatsache bietet aber bei der Anwendung unlöslicher Hg-präparate eine grosse Gefahr. Wir fügen zu der ersten die zweite Injektion, zu dieser die 3te, 4te u. s. w. hinzu, ohne zu wissen, wie viel von den vorher eingespritzten Mengen resorbirt ist, wie viel noch unangetastet an Ort und Stelle liegt. Wir legen hiermit Quecksilberherde an, gleichsam Quecksilberquellen, deren Ströme nur nach einer ganz bestimmten Gesetzmässigkeit fliessen dürften, wenn sie dem Organismus, in dem sie sich befinden, nicht zum Schaden gereichen sollten. Da diese Gesetzmässigkeit aber nicht vorhanden ist, da jene Quecksilberdepôts im Gegenteil unter gewissen nicht näher bekannten, aber doch öfters vorhandenen Verhältnissen, lange Zeit als solche fortbestehen können, so kann es geschehen, dass sie alle in's Gesammt auf einmal zur Resorption gelangen und zu akuter Hg-vergiftung führen. Das schlimmste bei dieser ist es aber, dass ihr der Arzt machtlos gegenüber steht, da er ihre Ursache nicht entfernen, jene Quellen, die immer neues Gift zuführen, nicht verstopfen kann. Denn von dem einzigen Mittel, das ihm zu Gebote

stünde, von der blutigen Eröffnung und Entleerung der Injektionsherde, kann er keinen Gebrauch machen, einmal, weil der schwer intoxizirte Organismus diesen erheblichen chirurgischen Eingriff nicht ertragen würde, und dann, weil die Depôts, wenn sie längere Zeit bestehen und besonders, wenn sie intramuskulär liegen, oft nicht aufgefunden werden können.

In Anbetracht dieser bedeutenden Gefahr gilt es zu fahnden nach den Momenten, welche die gleichzeitige Resorption mehrerer Injektionsherde unmittelbar veranlassen können. Wenn wir uns vergegenwärtigen, dass sich um die injicirte Flüssigkeit eine gangraenöse Zone bildet, und dass sie schliesslich durch bindegewebige Massen als Fremdkörper eingekapselt werden kann, so ist es leicht erklärlich, dass durch ein Trauma, z. B. einen Fall, Stoss oder Schlag auf den Rücken, diese Zone oder Kapsel gesprengt werden kann, und dass es hierdurch zu plötzlicher enormer Steigerung der lokalen Resorption kommt.

Diese kann auch durch jede stärkere entzündliche Affektion herbeigeführt werden, so z. B. durch ein über den Rücken hinziehendes Erysipel.

Es kann ferner die Erhöhung der lokalen von Verstärkung der allgemeinen Resorption des Körpers abhängen. Dieser gesteigerte Uebergang von Gewebssäften in's Blut kann seinerseits wieder durch verschiedene Ursachen bedingt sein, durch Erhöhung des Stoffwechsels, fieberhafte Krankheiten, Säfteverluste, wie Blutungen und Diarrhoen.

Alle diese und vielleicht noch manche anderen im Bereiche des Normalen liegende Momente (z. B. angestrengte Körperarbeit) müssten bei der Kur mit unlöslichen Hg-präparaten ausgeschlossen, der Körper gleichsam in ein Resorptionsgleichgewicht gebracht werden. Es müsste der Kranke mit besonderer Sorgfalt vor Traumen, vor Gelegenheitsursachen zu fieberhaften Krankheiten, vor Diätfehlern, die zu Diarrhoe führen können, endlich vor zu starker Körperarbeit geschützt und seiner Berufsthätigkeit, wenn sie zu solchen Schädlichkeiten Veranlassung geben könnte, entzogen werden.

Ich will durchaus nicht behaupten, dass durch diese, oft schwer oder gar nicht auszuführenden Präventivmassregeln die Gefahren der Injektionen mit unlöslichen Hg-salzen absolut beseitigt werden könnten, ich möchte nur auf sie als eine der Berücksichtigung werte, aber keineswegs sichere Prophylaxe hingewiesen haben.

Angesichts jener eminenten Gefahr halte ich die Frage, ob die Behandlung der Syphilis mittelst Injektionen unlöslicher Hg-präparate überhaupt noch weiter geübt werden soll, für wohl berechtigt. Diese Methode wurde zur Bekämpfung der Lues herangezogen in dem seit Jahrzehnten eifrigst fortgesetzten Bestreben, ein gleichwertiges Ersatzmittel zu finden für die mit so vielen Unannehmlichkeiten verknüpfte Inunktionskur. Man wollte die letztere als eine mühsame und unreinliche Methode, die dazu noch öfters von der Haut nicht vertragen wird, gern entbehren und sich frei machen von der oft mangelhaften Zuverlässigkeit des Wartepersonals oder der Patienten selbst, man wollte eine Behandlungsweise über Bord werfen, bei welcher die in den Organismus eindringende Quecksilbermenge nicht zu bestimmen ist.

Gerade hinsichtlich des letzteren Punktes rühmen die Anhänger der Injektionen mit unlöslichen Hg-mitteln deren Vorzüglichkeit. Sie behaupten, die Dosirung sei bei ihnen eine höchst bestimmte und exakte. Dem ist jedoch nicht so. Eine wirklich genaue Dosirung ist nur bei den löslichen Verbindungen möglich. Da ist in jedem Kubikcentimeter der Lösung eine gleich grosse Menge des Medikamentes enthalten und kommt dem Kranken vollständig zu gut. Bei den unlöslichen Verbindungen aber ist die Genauigkeit nur eine scheinbare, eine illusorische; denn bei ihnen haben wir es mit einer Suspension zu thun, die nie eine gleichmässige ist. Mag man nun noch so rasch nach energischem Umschütteln des Glases die Spritze füllen, bei der Schwere der Hg-präparate werden die unteren Flüssigkeitsschichten immer konzentriter sein als die oberen. Diese ungleichmässige Verteilung des Medikamentes in der Suspensionsflüssigkeit nimmt zu mit der Anzahl der ihr entnommenen

Injektionen. Die in der Reihe später daran kommenden Patienten erhalten immer grössere Quantitäten Hg., die grösste der letzte.

Ferner bleibt bei jeder Injektion eine verhältnissmässig grosse Menge der sich schwer bewegenden Masse in der Spritze zurück, eine viel grössere als bei den löslichen Präparaten. Sie geht also jedesmal dem Patienten verloren.

Schliesslich haben wir schon oben gesehen, dass die unlöslichen Salze eingekapselt werden können und dann dem Patienten nicht zu Statten kommen, oder, wenn dies nicht der Fall ist, die Resorption doch keine gleichmässige ist, so dass wir nicht wissen, wie viel täglich in Zirkulation gesetzt wird.

Auch dieser Nachteil der unlöslichen besteht als ein Vorteil bei den löslichen Salzen. Aber in dieser Beziehung sind von den letzteren diejenigen auszuscheiden, welche, wie der Sublimat, am Orte ihrer Einverleibung eine Eiweissgerinnung verursachen. Dann unterliegen sie nämlich hinsichtlich der Resorption denselben Bedingungen wie die unlöslichen Mittel. Man muss daher meiner Ansicht nach nicht einfach zwischen löslichen und unlöslichen Hg-präparaten unterscheiden, sondern sie in folgende zwei Gruppen einteilen, die sich nicht nur in Betreff der Resorption, sondern auch der Wirkung und Nebenwirkungen gegenüberstehen, in:

a) Eine Gruppe der unlöslichen Präparate und solcher löslichen, welche Eiweiss zur Koagulation bringen, und

b) eine 2te Gruppe der löslichen Präparate, welche Eiweiss nicht fällen.

Unter den letzteren, zu denen u. a. das Pepton- und Formamidquecksilber gehören, möchte ich die von Prof. v. Mering[103] in ihrer Wirkung auf den tierischen Organismus geprüften und von Prof. Wolff[101] in die Therapie eingeführten Amidverbindungen des Hg's, das Glycocoll-, Asparagin- und Alaninquecksilber besonders hervorheben. Ihnen reiht sich das von denselben Autoren[104] erprobte Succinimid-Hg. würdig an und übertrifft sie hinsichtlich der Haltbarkeit der Lösung und der Bequemlichkeit der Anwendung

bei Weitem. Es ist daher auf der hiesigen Klinik für Syphiliskranke als Injektionsmittel fast ausschliesslich in Gebrauch.

Die Präparate der ersten Gruppe nun bilden an den Applikationsstellen Hg-albuminate, welche erst nach und nach vom Organismus aufgesaugt werden. Anders die der 2ten Gruppe angehörigen Glieder. Da sie gemäss ihrer Zusammensetzung die Gewebe, mit welchen sie an den Injektionsorten in Berührung kommen, ganz unverändert lassen, da diese nicht erst „das Material zur Bildung resorbirbarer Verbindungen herzugeben brauchen", indem die Mittel schon an und für sich direkt der Resorption fähig sind, so geht die letztere leicht und schnell vor sich. Schon 10 Minuten nach der Injektion von 0,01 Glycocoll-Hg. hatten die Patienten oft einen metallischen Geschmack im Munde.

Von der Schnelligkeit der Resorption ist aber die Schnelligkeit der Entfernung der syphilitischen Symptome abhängig. Diese ist daher bei den löslichen Präparaten grösser als bei den unlöslichen und wird mit viel kleineren Hg-mengen bewirkt.

Ferner läuft der rapiden Resorption auch eine rapide Ausscheidung parallel. Nun sehen aber gerade die Lobredner der unlöslichen Hg-mittel einen grossen Vorteil darin, dass diese lang im Organismus verweilen, dass viele Monate nach der letzten Injektion noch Hg. im Urin gefunden wird. Durch die ganz besonders lang dauernde Durchtränkung des Organismus mit Hg. soll die Syphilis besser und gründlicher geheilt werden, die Wirkung eine nachhaltigere und intensivere sein, als bei den löslichen Salzen.

Jene Forscher gehen dabei von der bestimmten Voraussetzung aus, dass das Syphilisvirus bacillärer Natur sei und um so sicherer im Organismus getötet werde, je länger in demselben Hg. zirkulire. Das sind aber vor der Hand nur zwei Hypothesen. Es ist das Wesen des luetischen Giftes noch nicht mit voller Sicherheit festgestellt, und ebenso steht es dahin, ob das Quecksilber spezifisch wirkt. Prof. Schmiedeberg[105] z. B. ist entgegengesetzter Ansicht. Nach seiner Meinung „hat man sich den Vorgang der Heilung der Sy-

philis wohl so zu denken, dass durch die Wirkungen des Metalls auf die Stoffwechselvorgänge die Lokalerkrankungen beseitigt und in Folge dessen die Quellen des syphilitischen Giftes verstopft werden. Dass das letztere von den kleinen Mengen des Metalls, die bei solchen Kuren zur Wirkung gelangen, direkt zerstört wird, scheint ausserhalb des Bereiches der Möglichkeit zu liegen."

Es wurde auch jüngst von Seiten der Anhänger der unlöslichen Hg-präparate zugestanden, dass die Annahme ihrer grösseren Dauerhaftigkeit der Wirkung mehr eine theoretische, als eine praktische sei. Ihr gegenüber stehen aber die auf Erfahrung basirenden Argumente des Herrn Prof. Wolff[101]. Er führt folgendermassen aus: „Syphilitische Prozesse werden hartnäckig, wenn grosse und lange Zeit fortgesetzte Gaben von Hg. verabreicht wurden. Je weniger ein Patient Hg. in sich beherbergt, desto günstiger lässt sich die Prognose auf Schwund der existirenden Symptome stellen. Dadurch, dass die Patienten Glycocoll-Hg. rascher ausscheiden, sind sie in einer bessern Lage, wenn ein neuer Schub zum Vorschein kommt, und die lange dauernde Elimination, resp. das Zurückbleiben von grösseren Quantitäten Hg. im Organismus hat niemals ein Recidiv verhindert, wohl aber die Heilung solcher verlangsamt, wenn eine zweite Behandlung angezeigt ist. Ich könnte eine Masse von Fällen aufweisen, wo 50 oder 60 Einreibungen bei Patienten gemacht wurden, um syphilitische Erscheinungen zurückzubringen, und wo kurz darauf, während die Patienten noch mit grösseren Quantitäten Hg. gesättigt waren, schwere Syphilis-Recidive zum Vorschein kamen."

Das theoretische Gebäude der gegenteiligen Ansicht ist also hinfällig. Das lange Verweilen der unlöslichen Hg-präparate im Körper ist als ein Nachteil, das umgekehrte Verhalten der löslichen Salze als ein Vorteil anzusehen.

Auch bei unseren Patienten ist die verhältnissmässig grosse Anzahl der Recidive bald nach beendeter Kur aufgetreten, in einer Zeit, in welcher sicher noch Hg. in den Säften der Patienten kreiste.

Es sind ferner auch hinsichtlich der lokalen Nebenwirkungen die löslichen Salze kraft ihrer Fähigkeit, ohne chemische und unter geringerer mechanischen Gewebsschädigung in die Zirkulation überzugehen, die überlegeneren. Sie veranlassen im Allgemeinen gar keine oder nur höchst unbedeutende Schmerzen. Das bestätigten unsere Patienten, denen probeweise auch Succinimid-Hg. injicirt wurde (cf. oben!), regelmässig. Eine andere Kranke, welcher schon längere Zeit Succinimid-Hg. eingespritzt wurde, wollte, als der sie behandelnde Assistenzarzt ihr eine Salicyl-Hg-Injektion verabfolgte, wegen der viel grösseren Schmerzhaftigkeit durchaus nicht wieder kommen. Sie that dies erst, als ihr die Behandlung mit Succinimid-Hg wieder zugesichert wurde.

Das Succinimid-Hg. hat ausserdem noch den Vorzug, dass seiner Lösung Cocain zugefügt werden kann, ohne zersetzt zu werden. Es wird hier in folgender Weise ordinirt:

Rp. Hydrarg. Succinimid 0,65 *)
Cocain. hydrochlor 0,50
Aqu. destill. 50,0.

Aehnlich wie mit den Schmerzen verhält es sich mit den Infiltraten. Nur bei höchst reizbarer oder magerer Haut werden solche nach Einspritzungen mit Succinimid-Hg. gesehen, erreichen aber nie die Grösse und Dauer derjenigen nach Hg. salicyl. und thymolo-acet.

Abscesse wurden seit den Veröffentlichungen Vollert's[104] nicht wieder beobachtet.

Wenn wir uns nun zu den allgemeinen Nebenwirkungen wenden, so ist anzuführen, dass sie auch bei den löslichen Salzen vorkommen. Natürlich! Denn es kann überhaupt kein Hg-präparat geben, bei dem sie nicht auftreten könnten. Sie hängen ja gar nicht von dem Präparat als solchem, sondern nur von seinem Hg-gehalt ab, sie sind reine Quecksilberwirkungen. Wenn daher nach Verabreichung gleich

*) Dieses Verhältniss wurde gewählt, um eine der gewöhnlichen 1%igen Lösung entsprechende Hg-konzentration herzustellen und die vergleichsweise Untersuchung zu erleichtern.

grosser Quantitäten verschiedener Hg-verbindungen ceteris paribus bei dem einen Patienten früher und heftiger eine Stomatitis auftritt, so ist daraus nicht, wie es viele Autoren thun, zu schliessen, dass das betreffende jenem Kranken einverleibte Präparat schlechter als die anderen sei, sondern im Gegenteil besser. Denn es sind von demselben schneller grössere Quantitäten Hg. resorbirt worden, und es ist dann Sache der weisen Verabfolgung des Mittels, schlimmere Nebenwirkungen möglichst zu verhüten. Bei den löslichen Salzen können wir diese durch Aufhören mit der Zufuhr des Medikamentes hintanhalten, bei den unlöslichen aber nicht.

Als weiterer Vorzug wird an den letzteren die für den Arzt und Patienten bequemere Anwendungsweise gelobt. Doch auch damit ist es nicht so glänzend bestellt.

Schon die Herstellung einer Suspension ist umständlich. Während wir die löslichen Präparate einfach nur in Wasser zu bringen haben, müssen wir — wie oben auseinandergesetzt wurde — die unlöslichen erst fein pulverisiren und dann höchst sorgfältig mit dem Vehikel verreiben. Dabei muss eine Verunreinigung peinlichst vermieden werden. Das ist aber bei der weitläufigen Herstellung der Suspension, und weil sie eine undurchsichtige, milchige Flüssigkeit ist, nicht so leicht, wie bei der einfachen und wasserklaren Lösung.

Bei der letzteren können wir ferner eine gewöhnliche dünne Hohlnadel benutzen, wie sie auch zu Morphiuminjektionen verwandt wird, bei der Suspension aber ist eine viel stärkere und daher den Einstichschmerz vergrössernde nötig.

Wenn es ferner als ein Vorteil angesehen wird, dass die Patienten beim Gebrauche der Injektionen mit unlöslichen Salzen ihrem Berufe nachgehen können, so ist das der geringeren lokalen Reaktion wegen bei den löslichen in erhöhtem Maasse der Fall. Aber es ist vom ärztlichen Standpunkte aus gar nicht wünschenswert. Der Syphilitische macht eine bessere Kur, wenn er, frei von Berufsgeschäften, ein ruhiges Leben führt.

Als ein Hauptvorzug endlich wird es immer hingestellt, dass bei den unlöslichen Präparaten der Patient nur weniger

Injektionen bedarf, und daher sein Erscheinen beim Arzte nur selten nötig ist. Auch dieser Vorteil kann nicht in Geltung treten; denn es ist wegen der geschilderten Gefahren notwendig, dass der Arzt den Patienten möglichst oft sieht und beaufsichtigt. Der letztere ist durch die in seinem Körper befindlichen Injektionsdepôts gleichsam einer Schiesswaffe zu vergleichen, die geladen ist und jeden Augenblick durch einen unglücklichen Zufall losgehen kann.

Durch diese Auseinandersetzungen glaube ich dargethan zu haben, dass die Injektionen mit unlöslichen Hg-präparaten in keiner Hinsicht diejenigen mit löslichen übertreffen, in mancher ihnen nachstehen.

Daher möchte ich die oben gestellte Frage, ob es rätlich sei, die ersteren noch länger zur Bekämpfung der Syphilis zu verwenden, dahin beantworten:

Es ist in Anbetracht der mit den hypodermatischen Injektionen unlöslicher Quecksilberpräparate verbundenen Gefahren entschieden von denselben abzuraten. Statt ihrer sind lösliche Quecksilberverbindungen, besonders das Succinimid-Hg., in Verwendung zu bringen.

Zum Schlusse möchte ich Herrn Prof. Dr. Wolff meinen wärmsten Dank aussprechen für die Anregung zu dieser Arbeit und für das ihr gewidmete Interesse und Herrn Geheimrat Prof. Dr. Naunyn für die gütige Uebernahme des Referats, danken auch den Herren Dr. Scharschmidt und Dr. Loeb für die mir erteilten Auskünfte.

Literatur.

1. Scarenzio: Annali universali di Medicina. Milan 1864.
2. Chr. E. Staub: Traitement de la Syphilis par les injections hypodermiques de sublimé à l'état de solution chloro-albumineuse. Thèse de Paris 1872.
3. Ledermann: Die subkutane Hg-behandlg. der Syphilis. Berlin 1887.
4. Ambrosoli, Monteforte: Giornali delle mal. ven. Milan 1864, Nr. 1, 2, 3, 4.
5. Quagliano: Giorn. ital. delle mal. ven. 1870.
6. Forliani, Soresina, Fiorani, Maffiaretti, Stefanini, Petreni, Banangurelli, Mara: Giorn. ital. delle mal. ven. etc. 1871.
7. Schopf: Über hypodermat. merkurielle Behandlg. der Syph. etc. Allg. Wiener med. Zeitg. 13 und 14.
8. C. v. Sigmund: Bayr. Intelligenzblätter, XXIII, 15, 19, 20, 31, 35.
9. C. v. Sigmund: Über neuere Behandlungsweise der Syph. Wiener Klin. Oktbr. 1876.
10. Kölliker, Über die Behandlg. der Syph. mit subkut. Calomelinjekt. Chirurg. Centralblatt IV, 6. Verhandlgn. der phys. med. Gesell. in Würzburg, NF 3 und 4, p. 175.
11. Smirnoff: Über die Behdlg. der Syph. mit subkut. Calomelinjekt. Akadem. Abhandlg. Helsingfors.
12. Jullien: Annales de dermatol. et de syphil. Paris 2 sér. V, pag. 73—77.
13. v. Watrascewski: Zur Behdlg. der Syph. mit Calomelinjekt. Vierteljahresschrift für Dermat. und Syph. XX. 3 und 4. pag. 393. St. Petersburger Wochenschr. Nr. 42.
14. Tageblatt der Versammlung deutscher Ärzte und Naturforscher in Strassburg i. E. 1885, pag. 286—289.
15. Watrascewski: Zur Behandlung etc. Viertelj. für Derm. u. Syph. 1886, pag. 687.
16. Smirnoff: Développement de la méthode de Scarenzio. Helsingfors 1886.

17. Kopp u. Chotzen: Über die subkut. Anwendg. des Calomel bei d. Syph. Viertelj. f. Derm. u. Syph. 1886, pag. 747.
18. Szadek: Über Behandlg. der Syph. etc. Allgem. Wiener med. Zeitg. 1886, 32, 34.
19. Arcari: La medicazione di Smirnoff nella cura della silfide. Giorn. ital. d. mal. ven. etc. 1886, 5. Ref. Viertelj. f. Derm. u. Syph. 1887, p. 408.
20. Balzer: Traitement de la Syph. par les inject. sous-cutan. du Calomel. Gaz. des hôpitaux 136. 1886.
21. Borowski: Über Ausscheidung des Hg durch den Harn. Russkaja Medizina 1886, 23.
Ref. Viertelj. für Derm. und Syph. 1887, pag. 422.
22. Stoukowenkow: Behdlg. der Syph. nach Scarenzio's Meth. Bulletin gén. de Thérapeut. 1886.
23. Lautz: Zur Behandlg. der Syph. etc.
St. Petersbgr. med. Wochenschr. 1886, 35.
24. Harttung: Über die Neisser'schen Calomel-Oel-Injekt. Deutsche med. Wochenschr. 1887, Nr. 16, pag. 330.
25. Besnier: Traitement de la syph. etc. Soc. méd. des hôp. 25 III 1887 u. Gaz. des hôp. 1887, p. 308.
26. Diday: Traitement de la syph. par les composés mercuriaux insolubles. Lyon méd. 24/IV 1887.
27. Balzer: Société méd. des hôp. 22/IV 1887 u. Bullet. méd. 1887, p. 249.
28. du Castel: ebendaselbst.
29. Welander: Zur Frage von der Behandlg. der Syph. mit Calomelinjekt. Viertelj. f. Derm. u. Syph. 1887, p. 1039 ff.
30. Dehio: Notiz zur therap. Verwendung etc. Petersbrg. med. Wochenschr. 1887.
31. Petersen: Über tiefe Cal.-Injekt. bei Syph. Verhdlgn. des II. russ. Congr. zu St. Petersbg. 1887 II, pag. 75—77. Ref. Viertelj. f. Derm. u. Syph. 1887.
32. Kühn: Zur intermusculären Injekt. v. Calomel etc. bei Syph. Deutsche med. Woch. 1887, p. 664.
33. Galliot: Nouveaux faits au faveur de l'emploi des inject. hypoderm. etc. La semaine méd. 1887, Nr. 50.
34. Siehe Refer. über Morrow's Arbeit in Viertelj. f. Derm. u. Syph. 1888, pag. 334 f.
35. Watrascewski: Über Behdlg. der Syph. mit unlösl. Hg-salzen. Mtshfte. für prakt. Derm. 1887, Nr. 22.
36. Stschegelow: Bemerkgn. über hypodermat. Anwendg. etc. Sitzungsber. der med. Ges. zu Stawropol III, 3, pag. 2—8.
37. Mucharinsky: ebendaselbst pag. 2—27. Ref. Viertelj. f. Derm. u. Syph. 1888.

38. Welander: Om Behandling of Syph. med. Calomelinjectiones. Hygiea, Stockholm 1887.
Ref. Viertelj. f. Derm. u. Syph. 1888.
39. Kraus: Ein Beitrag zur Kenntniss der Wirkung des Hg's auf den Darm. Deutsche med. Woch. 1888, pag. 227.
40. Bender: Über subkut. Anwendg. des Calomel etc. Viertelj. f. Derm. u. Syph. 1888, pag. 55 ff.
41. Neumann: Über die Behandlg. der Syph. etc. Wiener med. Presse 1888, pag. 32—34.
42. Tedotow: Behandlg. der Syph. etc. St. Petersbgr. med. Wochenschr. 1888, 31.
43. Doutrelepont: Zur Behandlg. der Syph. mit subkut. Injekt. etc. Deutsche med. Wochenschr. 1888, 38.
44. Finger: Über Behandlg. der Syph. mit Calomelinj. Wien. med. Presse 1888, pag. 48 ff.
45. Trost: Über das Ol. ciner. im Vergleich zu Calomel etc. Wien. med. Wochenschr. 1888, 41.
46. v. Haudring: Beitrag zur Behandlg. der Syph. mit Calom. St. Petersbgr. med. Woch. 1888, 43.
47. Runeberg: Hg-Intoxikation mit tödlichem Ausgang nach subkut. Calomelinjekt.
Deutsche med. Wochenschr. 1889, 1.
48. Scarenzio u. Ricordi: Il methodo ipodermico nella cura della silfide. Ann. di med. Gennujo e Febr.; Annal. univers. CCXV p. 19.
cf. Rosenthal's Mitteilung in Viertelj. f. Derm. u. Syph. 1887, pag. 1101.
49. v. Watraszewski: Über die Behdlg. der Syph. mit subkut. Injekt. etc. Centralbl. für die med. Wissenschaften Nr. 2, 1886.
50. v. Watraszewski: Behandlung der Syph. mittels subkutan. Injekt. v. Calomel u. Hg-Oxyden.
Gaz. lekarska 1886, Nr. 21. Cf. Refer. in Viertelj. f. Derm. u. Syph. 1886, pag. 687.
51. Szadek: Die Behandlg. der Syph. mittels tiefer Einspritzung des Hg. oxyd. flav. etc. Gaz. lekarska 1886 Nr. 21. Cf. Refer. in Viertelj. f. Derm. u. Syph. 1886.
52. Schuster: Die Syphilis, deren Wesen, Verlauf und Behandlung. Berlin 1887, Verlag Enslin, pag. 73 f.
53. Trzinski: Zur Behandlg. der Syph. mit tiefen subkut. Injekt. von Hg. oxyd. flav. Viertelj. für Derm. u. Syph. 1887, pag. 933.
54. Besnier: Über Injekt. unlösl. Hg-Salze bei Syph. Gaz. de méd. de Paris. 1887, pag. 990.
55. Guelpa: Des inject. hypoderm. des sels insolubles de mercure. Bullet. gén. de thér. 1887, 15. IV., pag. 289.

56. Rosenthal: Behandlg. der Syph. mittels Einspritzg. von Hg. oxyd. flav. Viertelj. für Derm. u. Syph. 1887, pag. 1101.
57. Kühn: Zur intermuskul. Injekt. von Calom. und Hg. oxyd. flav. bei Syph. Deutsche med. Wochenschr. 1887, Nr. 30, pag. 664.
58. Krecke: Zur Behandlg. der Syph. mit subkut. Injekt. von Hg. oxyd. flav.
Münchn. med. Wochenschr. 1887, 39.
59. Le Roy: Des inject. hypod. de Calom. et d'oxyde jaune. Thèse de Paris 1887.
60. Lesser: Ueber Nebenwirkungen bei Injekt. unlösl. Hg-Verbindungen. Viertelj. für Derm. u. Syph. 1888, pag. 909.
61. Rieschetnikow: Theorie der Wirkg. des Hg auf den Syphilisverlauf und Behandlg. der Syph. mit intramusk. Inj. des gelb. Oxyds. St. Petersburg 1888.
62. Fürbringer: Zur lokalen und resorptiven Wirkungsweise einiger Merkurialien etc. Deutsch. Arch. für klin. Med. XXIV, 2, 1879.
63. Cf. Harttung Nr. 24.
64. Prochorow: Zur Frage von dem Merkurialismus und über Behdlg. der Syph. mit Injekt. metall. Hg.'s. Wratsch. 1887, 40. Cf. Ref. in Viertelj. für Derm. u. Syph. 1888, p. 460.
65. Cf. Ledermann Nr. 3.
66. Lang: Zur Syphilistherapie. Wien. med. Wochenschr. 1886. Nr. 34, 35.
67. Harttung: Die Verwendung des Ol. cinereum benzoat. zur Syphilisbehdlg. Viertelj. f. Derm. u. Syph. 1888, pag. 369.
68. Balzer: Des injections d'huile grise.
Ref. La semaine médicale 1888, 45.
Balzer et Reblaub: Sur les lésions expérimentales causées par les injections etc
Ref. Le progrès méd. 1888, 46.
69. Briend: Traitement de la syph. etc. Paris 1888.
70. Hirtz: Des injections sous-cutan. d'huile grise benzoinée. La semaine méd. 1889, 5.
71. Hallopeau: Des inconvenients et des dangers inhérants au traitement de la syph. etc. Bullet. méd. 1888.
72. Gamberini: Il Fenato die mercurio etc. Giorn. d. mal. ven. 1886, 4.
Ref. in Viertelj. für Derm. u. Syph. 1886.
73. Szadek: Das Hg-Carbolat etc. Gazeta lekars. 1887, Nr. 14 u. 15. Ref. Viertelj. f. Derm. u. Syph. 1887.
74. Happel: Behandlg der Syph. mit subkut. Inj. Inaug.-Dissert. Würzburg 1888.
75. Cf. Ref. von Rich. Cohn. Viertelj. f. Derm. u. Syph. 1887, pag. 1154.

76. Szadek: Behdlg. der Syph. mit Hg. tannic. oxydalat. Przeglav Lekarski 1887, 9 u. 10.
Ref. Viertelj. cf. Derm. u. Syph. 1887, p. 992.
77. Silva Araujo: El salicylato de mercurio etc. Revista medicina y farmacia 1887 II, ferner: Journal de méd. et de pharm. Paris 1887, 2.
78. Neves de Rocha etc. Discussion der med. und chirurg. Gesellschaft in Rio de Janeiro 1887 26. III. und 15. IV. Cf. Bruno-Chaves: Ann. de derm. et d. syph. 1889.
79. Plumert: Therapeut. Verwendung des Hg-salicylats. Viertelj. für Derm. u. Syph. 1888 p. 663.
80. Szadek: Ueber die ther. Verwendg. des Hg-salicylats etc. Monatshefte f. prakt. Derm. 1888, 10.
81. Jadossohn und Zeising: Einspritzungen von Salicyl- und Thymolquecksilber etc. Viertelj. für Derm. und Syph. 1888 p. 781.
82. Epstein: Ref. der Münchn. med. Wochenschr. Nr. 33, 1888.
83. Tageblatt der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Köln 1888, IV. Sitzung der Sekt. für Derm. und Syph.
84. Neumann: Ueber die Wirkg. des salicylsauren Hg's gegen konstitut. Syph. Wien. med. Wochenschr. 1888, 47.
85. Hahn: Ueber Hg. salicyl. Viertelj. für Derm. und Syph. 1889, Heft 3.
86. Verhandlungen der Deutschen Dermatolog. Gesellsch. Erster Kongress 1889. Ergänzungsheft zum Arch. für Derm. und Syph. 1889.
87. Ibidem pag. 315
88. „ „ 319
89. „ „ 342
90. „ „ 335
91. „ „ 338
92. „ „ 340
93. „ „ 344 ff.
94. Welander. Ueber Behandlg. der Syph. mit Injekt. von Thymol- u. Salicyl-Hg. Arch. f. Derm. und Syph. 1889, 4.
95. Müller, Beitrag zur Kenntniss des Salicyl-Hg. Mtshefte f. prakt. Derm. 1889, 7.
96. Carl Touton: Arch. f. Derm. und Syph. 1889, 8.
97. Winternitz: Ueber die Ausscheidungsgrösse des Hg. etc. Arch.
98. Watrascewski: Beiträge zur Wirkung der Injekt. unlösl. Hg-präparate etc. Arch. für Derm. u. Syph. 1889, 6 pag. 828.
99. Rampoldi: Annal. di oftalm. 1888, 3. Ref. Arch. f. Derm. u. Syph. 1889, 6 p. 903.
100. Lukasiewicz: Intoxikat. durch Ol. cin. Wien. klin. Wochschr. 1889. Nr. 39.

101. A. Wolff: Ueber die supkutane Anwendung des Glycocoll-, Asparagin- und Alaninquecksilber und deren Wirkung auf den syphilitischen Process. 1883.
102. J. Nega: Resorption und Wirkung verschiedener zur kutanen Behandlung verwandter Hg-präparate. 1884 pag. 17.
103. v. Mering: Ueber die Wirkungen des Hg's auf den tierischen Organismus.
104. Vollert: Ueber Succinimid-Hg. Therapeut. Monatsschr. 1888.
105. Schmiedeberg: Grundriss der Arzneimittellehre. II. Aufl. pag. 264.
106. Cf. Nr. 97 pag. 825.

Inhalt.

Seite.

Geschichte der unlöslichen Quecksilberpräparate 3

Neueste Literatur 18

Krankengeschichten 21

Kritische Besprechung 35

Literaturangaben 57